

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	2
2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ.....	6
3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	12
4. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ОБУЧЕНИЯ	13
5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	20
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	39
7. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ	41

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых актов и инструктивно–методических документов:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным компонентом государственных образовательных стандартов общего образования, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (для VI-XI классов);
- Приказом Министерства образования Российской Федерации от 31.01.2012 № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
- Федеральным перечнем учебников (приказ Минобрнауки от 31.03.2014г. № 253);
- Приказом от 8 июня 2015 г. № 576 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального и общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253
- Примерной программы по геометрии, подготовленной в рамках проекта «Разработка, апробация и внедрение федеральных государственных стандартов общего образования второго поколения», реализуемой Российской академией образования по заказу Министерства образования и науки Российской Федерации и Федерального агентства по образованию;
- Основной образовательной программой СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж» на 2015/2016 учебный год;
- Положением о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) при реализации программы основного общего образования в Санкт-Петербургском государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Промышленно-технологический колледж»;
- Положением о текущем контроле знаний, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся 5-9 классов в Санкт-Петербургском государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Промышленно-технологический колледж»
- Уставом и другими нормативно-правовыми актами СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж».

Программа выполняет следующие основные функции:

- Нормативная функция позволяет осуществлять контроль за прохождением программы, полнотой усвоения учебного материала, а также определять график диагностических и контрольных работ;

- Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного предмета.

- Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации обучающихся.

Программа включает разделы: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса; требования к уровню подготовки обучающихся; тематическое планирование; примерные варианты контрольных работ.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки обучаемых по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. Каждый раздел программы имеет свою комплексно - дидактическую цель, в ней указаны те знания, которыми должны овладеть обучающиеся 9 классов, а также заложены те умения, которые должны быть отработаны по программе.

Общая характеристика программы. Программа по геометрии для 9 класса составлена на основе федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования и Рабочей программы по геометрии для основной школы (Геометрия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Атанасян, Л.А. и др М.: Просвещение, 2014. С online поддержкой. (ФГОС))

В соответствии с учебным планом Колледжа на изучение предмета Геометрия в 9 классе в очно-заочной форме отводится 72 часа (из них 72 часа аудиторных занятий).

Уровень освоения программы - базовый.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка, описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции математической культуры, эстетического воспитания обучающихся.

Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия и доказательства.

Исторически сложились две стороны назначения математического образования: практическая, связанная с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, и духовная, связанная с мышлением человека, с овладением определенным методом познания и преобразования мира математическим методом.

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в её современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний обучающихся, сформировать у них представление о математике как части общечеловеческой культуры.

Программа направлена на достижение следующих целей:

- **овладение** системой математических знаний и умений необходимых для применения 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;

- **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 части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;

- **развитие** представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

В курсе геометрии формируется понятие вектора. Особое внимание уделяется выполнению операций над векторами в геометрической форме. Обучающиеся дополняют знания о треугольниках сведениями о методах вычисления элементов произвольных треугольников, основанных на теоремах синусов и косинусов. Даются систематизированные сведения о правильных многоугольниках, об окружности, вписанной в правильный многоугольник и описанной. Особое место занимает решение задач на применение формул. Даются первые знания о движении, повороте и параллельном переносе. Се-

ръемное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Организация учебного процесса, формы текущего контроля знаний, умений, навыков.

Организация учебного процесса: классно-урочная система.

Реализация рабочей программы строится с учетом личного опыта обучающихся на основе личностно-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов.

Преобладающие формы текущего контроля знаний, умений, навыков – устный опрос, опрос по индивидуальным заданиям, тестирование, самостоятельная работа, проверочная работа, контрольная работа, проверка домашнего задания.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

В результате изучения геометрии обучающихся должен:

знать/понимать:

- свойства основных четырехугольников;
- формулы площадей;
- элементы окружности;
- виды векторов;
- уравнение окружности;
- уравнение прямой;
- уравнения окружности и прямой;
- определение основных тригонометрических функций и их свойства;
- теорему синусов и уметь решать задачи на её применение;
- вывод формулы;
- формулы для вычисления длины окружности и площади круга;
- понятие движение плоскости;
- какое отображение на плоскости является осевой симметрией, а какое центральной;
- свойства параллельного переноса;
- знать аксиомы планиметрии.
- смысл идеализации, позволяющий решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

уметь:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
- распознавать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: для углов от 0 до 180; определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригоно-

метрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

- решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;

- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;

- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

2.1 Система оценивания обучающихся

Содержательный контроль и оценка знаний и умений, обучающихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета обучающимся и не допускает сравнения его с другими обучающимися.

Для отслеживания уровня знаний и умений используются:

- входной и промежуточный контроль;

- тестовые диагностические работы;

- текущие проверочные работы;

- разноуровневые контрольные работы.

Входной контроль (проводится в начале учебного года) позволяет определить актуальный уровень знаний, необходимый для продолжения обучения, а также наметить «зону ближайшего развития» и предметных знаний, организовать коррекционную работу в зоне актуальных знаний.

Тестовая диагностическая работа (на входе и выходе) включает в себя задания, направленные на проверку пооперационного состава действия, которым необходимо овладеть обучающимся в рамках данной учебной задачи.

Тематическая проверочная работа проводится по ранее изученной теме, в ходе изучения следующей на этапе решения частных задач.

Разноуровневые контрольные работы проводятся по окончании изучения разделов, тем и предоставляет обучающемуся право выбора заданий с учетом его индивидуальности.

Промежуточный контроль (проводится в конце учебного года), включает в себя все основные темы учебного периода. Задания рассчитаны на

проверку не только знаний, но и развивающего эффекта обучения. Контроль может проводиться в несколько этапов.

Оценка письменных контрольных работ обучающихся

Оценка «5» ставится, если:

- 1) работа выполнена полностью;
- 2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- 3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Оценка «4» ставится, если:

- 1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- 2) допущена одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Оценка «3» ставится, если:

- 1) допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Оценка «2» ставится, если:

- 1) допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Оценка «1» ставится, если:

- 1) работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

Оценка устных ответов обучающихся

Оценка «5» ставится, если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается оценкой «4», если:

- он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Оценка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке обучающихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, в использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Оценка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка «1» ставится, если:

- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тестовые работы по геометрии оцениваются следующим образом: сначала оценивается выполнение всех предложенных заданий, определяется сумма баллов, набранная обучающимися по всем заданиям, и переводится в процентное отношение к максимально возможному количеству баллов, выставляемому за работу.

Критерии определения уровня овладения основными знаниями, умениями и навыками:

самый высокий уровень	85-100%
высокий уровень	70-84%
средний уровень	50-69%
ниже среднего	30-49%
низкий уровень	менее 30%

Виды учебно-познавательной деятельности:

Наблюдение, эксперимент, работа с книгой, систематизация знаний, решение познавательных задач (проблем), проведение исследовательского эксперимента, построение графиков.

I - виды деятельности со словесной (знаковой) основой:

- Слушание объяснений учителя.
- Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
- Самостоятельная работа с учебником.
- Работа с научно-популярной литературой;
- Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
- Анализ формул.
- Решение текстовых количественных и качественных задач.
- Выполнение заданий по разграничению понятий.
- Систематизация учебного материала.

II - виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:

- Наблюдение за демонстрациями учителя.
- Просмотр учебных фильмов.
- Анализ графиков, таблиц, схем.
- Анализ проблемных ситуаций.

III - виды деятельности с практической (опытной) основой:

- Работа со схемами.
- Решение задач.
- Работа с раздаточным материалом.
- Выполнение фронтальных самостоятельных работ.
- Выполнение работ практикума.
- Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
- Моделирование и конструирование.

3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование темы	Кол-во часов
	Вводное повторение	2
1	Раздел 1 Векторы	9
1.1	Понятие вектора.	2
1.2	Сложение и вычитание векторов.	2
1.3	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	4
	<i>Контрольная работа № 1 по теме: «Векторы»</i>	1
2	Раздел 2 Метод координат	11
2.1	Координаты вектора.	3
2.2	Простейшие задачи в координатах.	3
2.3	Уравнение окружности и прямой.	3
2.4	Решение задач.	1
2.5	<i>Контрольная работа № 2 по теме: «Метод координат»</i>	1
3	Раздел 3 Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	15
3.1	Синус, косинус, тангенс угла.	3
3.2	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	6
3.3	Скалярное произведение векторов.	4
	Решение задач.	1
	<i>Контрольная работа № 3 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»</i>	1
4	Раздел 4 Длина окружности и площадь круга	12
4.1	Правильные многоугольники.	4
4.2	Длина окружности и площадь круга.	5
	Решение задач.	2
	<i>Контрольная работа № 4 по теме: «Длина окружности и площадь круга»</i>	1
5	Раздел 5 Движение	9
5.1	Понятие движения.	3
5.2	Параллельный перенос и поворот.	3
	Решение задач.	2
	<i>Контрольная работа № 5 по теме: «Движение»</i>	1
	Повторение. Решение задач	13
	<i>Контрольная работа № 6</i>	1
	Итого часов	72

4. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ОБУЧЕНИЯ

Вводное повторение (2ч)

Раздел 1 Векторы (9ч)

Раздел математики. Сквозная линия

- Геометрические фигуры и их свойства.
- Измерение геометрических величин.

Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.

Обязательный минимум содержания образовательной области:

- Вектор. Откладывание вектора от данной точки. Длина (модуль) вектора.
- Коллинеарные и равные векторы.
- Операции над векторами: сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число на число.
- Средняя линия трапеции.
- Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов.
- Координаты вектора.
- Операции над векторами: умножение вектора на число, сложение, разложение.

Цель: научить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов при решении геометрических задач.

Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

Требования к математической подготовке обучающихся:

Уровень обязательной подготовки обучающегося:

- знать основные понятия, связанные с векторами.
- уметь производить операции над векторами.
- уметь вычислять значения геометрических величин.
- уметь решать простые геометрические задачи с помощью векторов.

Уровень возможной подготовки обучающегося:

- уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- уметь производить операции над векторами.
- уметь вычислять значения геометрических величин.
- уметь решать геометрические задачи координатным методом.

- уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

Раздел 2 Метод координат (11ч)

Раздел математики. Сквозная линия

- Геометрические фигуры и их свойства.
- Измерение геометрических величин.

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой.

Обязательный минимум содержания образовательной:

- Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов
- Координаты вектора.
- Операции над векторами: умножение вектора на число, сложение, разложение по двум неколлинеарным.
- Простейшие задачи в координатах.
- Уравнение окружности.
- Уравнение прямой.

Цель: познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Требования к математической подготовке обучающихся:

Уровень обязательной подготовки обучающегося:

- уметь производить операции над векторами.
- уметь вычислять значения геометрических величин.
- уметь решать простейшие геометрические задачи координатным методом.

Уровень возможной подготовки обучающегося:

- уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- уметь решать геометрические задачи координатным методом.
- уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Раздел 3 Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (15ч)

Раздел математики. Сквозная линия

- Геометрические фигуры и их свойства.
- Измерение геометрических величин.

Синус, косинус, тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

Обязательный минимум содержания образовательной области:

- Синус, косинус и тангенс углов от 0° до 180° .
- Угол между векторами.
- Теорема синусов и теорема косинусов. Примеры их применения для вычисления элементов треугольника.
- Формула, выражающая площадь треугольника через две стороны и угол между ними.
- Скалярное произведение векторов.

Цель: развить умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение для векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Требования к математической подготовке обучающихся:

Уровень обязательной подготовки обучающегося:

- Уметь производить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение.
- Уметь вычислять значения геометрических величин, в том числе: для углов от 0° до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников.

Уровень возможной подготовки обучающегося:

- уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- уметь производить операции над векторами.
- уметь вычислять значения геометрических величин.

- уметь решать геометрические задачи, применяя тригонометрические функции и скалярное произведение.
- уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Раздел 4 Длина окружности и площадь круга (12ч)

Раздел математики. Сквозная линия

- Геометрические фигуры и их свойства.
- Измерение геометрических величин.

Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга.

Обязательный минимум содержания образовательной области:

- Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.
- Сумма углов правильного многоугольника.
- Длина окружности, число π ; длина дуги.
- Площадь круга и площадь сектора.
- Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Цель: расширить знание обучающихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 2 l -угольника, если дан правильный l -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Требования к математической подготовке обучающихся:

Уровень обязательной подготовки обучающегося:

- уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
- уметь изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи.
- уметь вычислять длины дуг окружности, длину окружности, периметры и площади правильных многоугольников, площади круга и сектора.

Уровень возможной подготовки обучающегося:

- уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.
- уметь решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).
- Уметь выполнять построения правильных многоугольников.

Раздел 5 Движения

Раздел математики. Сквозная линия

- Геометрические преобразования и их свойства.
- Геометрические фигуры и их свойства.

Понятие движения. Параллельный перенос и поворот.

Обязательный минимум содержания образовательной области:

Материал подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки учеников.

Цель: познакомить обучающихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, с взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движения основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач.

Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Требования к математической подготовке обучающихся:

Уровень возможной подготовки обучающегося:

- уметь решать геометрические задачи, используя свойства геометрических преобразований: центральная и осевая симметрия, параллельный перенос, поворот.
- уметь решать геометрические задачи на построение.

Повторение. Решение задач

Раздел математики. Сквозная линия

- Геометрические фигуры и их свойства.
- Измерение геометрических величин.

- Геометрические преобразования.

Обязательный минимум содержания образовательной области:

- Начальные понятия и теоремы геометрии.
- Треугольник, его свойства. Равенство и подобие треугольников. Решение треугольника.
- Четырёхугольники и многоугольники. Окружность и круг.
- Измерение геометрических величин.
- Векторы.

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 7-9 классов.

Требования к математической подготовке обучающихся:

Уровень обязательной подготовки обучающегося:

- уметь пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира.
- уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
- уметь изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач.
- уметь осуществлять преобразования фигур.
- уметь проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.
- уметь вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе для углов от 0 до 180; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них.
- уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, соображения симметрии.
- уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования.
- уметь решать простейшие планиметрические задачи.

Уровень возможной подготовки обучающегося:

- уметь описывать реальные ситуации на языке геометрии.
- уметь проводить расчёты, включающие простейшие тригонометрические формулы.
- уметь решать геометрические задачи с использованием тригонометрии.
- уметь решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

– уметь выполнять построения геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Необходимым элементом уроков итогового повторения должна быть самостоятельная работа обучающихся. Задания для самостоятельной проверочной работы должны быть и общими (по вариантам, например, обязательного, уровня), и дифференцированными. Формы проведения работ должны быть разнообразными.

5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Дата проведения (<i>группа</i>)		Тема урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты изучения материала	Домашнее задание
	план	факт				
ВВОДНОЕ ПОВТОРЕНИЕ (2 часа)						
1	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Треугольники и их свойства.	Определение подобных треугольников, теоремы Пифагора, средней линии треугольника, формулы вычисления площади треугольника, понятие медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	Знать: свойства треугольников, теорему Пифагора, свойство средней линии треугольника, понятие медианы, биссектрисы и высоты треугольника. формулы вычисления площади треугольника. Уметь: пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; вычислять площадь треугольника, находить стороны треугольника используя теорему Пифагора.	Вопросы стр.49, №156, 161, 168.
2	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Четырёхугольники и их свойства.	Понятие параллелограмма и трапеции, свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, формулы площади четырёхугольников.	Знать: свойства основных четырёхугольников, формулы площади четырёхугольников, свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника. Уметь: изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур; вычислять площадь четырёхугольников.	Вопросы стр.114-115, №436, 426, 428.

Раздел 1 ВЕКТОРЫ (9 часов)						
3	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Понятие вектора.	Определение вектора и равных векторов, векторных величин.	Знать: виды векторов, определение вектора и равных векторов; Уметь: изображать и обозначать векторы, пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;	п.79, п.80, с.194 №740(б), 749, 750 (обратное утверждение).
4	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Откладывание вектора от данной точки.	Понятие сонаправленных и противоположно направленных векторов, коллинеарных векторов, нулевого вектора.	Знать: виды векторов, определение сонаправленных и противоположно направленных векторов, коллинеарных векторов, нулевого вектора. Уметь: откладывать от данной точки вектор, равный данному, решать типовые задачи.	п.81, с.194; №743, 747, 748.
5	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Сложение векторов.	Понятие суммы векторов; законы сложения векторов.	Знать: законы сложения векторов. Уметь: проводить операции сложения над векторами; объяснять, как определяется сумма двух и более векторов.	п.82-п.84, стр 200 №754, 763(в, б),760, 762(б, в)
6	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Вычитание векторов.	Понятие разности векторов, противоположных векторов; способы вычитания векторов.	Знать: определение разности двух векторов, какой вектор называется противоположным данному. Уметь: проводить операции вычисления над векторами; строить разность двух данных векторов двумя способами.	п.85, с.200, №757, 762(д), 763(г), 764(б).
7	10 - 11 -	10 - 11 -	Умножение вектора на число.	Понятие сонаправленных и противоположно направленных векторов, коллинеарных	Знать: понятие сонаправленных и противоположно направленных векторов, коллинеарных векторов, нулевого вектора.	п.86 с.206, №775, 776(а, в, е), 781(б, в), 780(а).

	14 -	14 -		векторов, нулевого вектора.	<i>Уметь:</i> пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;	
8	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Свойства вектора, умноженного на число.	Понятия коллинеарных векторов, нулевого вектора.	<i>Знать:</i> Свойства вектора, умноженного на число. <i>Уметь:</i> формулировать свойства умножения вектора на число.	п.86, с.206-210; №783, 804.
9	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Решение задач на действия с векторами.	Понятие суммы, разности векторов, умножения вектора на число.	<i>Знать:</i> Понятие суммы, разности векторов, умножения вектора на число. <i>Уметь:</i> Уметь решать типовые задачи.	п.87, задание по карточке.
10	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Теорема о средней линии трапеции.	Понятие средней линии трапеции, середины отрезка.	<i>Знать:</i> какой отрезок называется средней линией трапеции; <i>Уметь:</i> формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции.	п.88, в.19-20 с.214; №785, 786, 805.
11	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Контрольная работа №1 по теме: «Векторы».	Особенности выполнения контрольной работы.	<i>Знать:</i> Особенности выполнения контрольной работы. <i>Уметь:</i> решать геометрические задачи.	п.79-п.88, повторение пройденного.

Раздел 2 МЕТОД КООРДИНАТ (11 часов)

12	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	Понятие неколлинеарных векторов.	Знать: формулировки и доказательства леммы о коллинеарных векторах и теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам, Уметь: раскладывать векторы на неколлинеарные векторы.	п.89, с.227; №911 (в, г), 916(в, г).
13	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Координаты вектора.	Понятие координат вектора, определение коллинеарных векторов.	Знать: определение координат вектора, правила для нахождения координат суммы, разности и произведения вектора на число. Уметь: применять их для решения задач.	п.90, с.228, №919(для векторов а, е, f), 922(б, г), 923(б, г).
14	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	Понятие координат вектора.	Знать: понятие координат вектора. Уметь: выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала.	п.91, с.233; №931, 935.
15	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Координаты середины отрезка.	Понятие координат середины отрезка.	Знать: Понятие координат середины отрезка. Уметь: выводить формулы координат середины отрезка.	п.92, в.11 с. 232; №936.
16	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Длина вектора и расстояние между двумя точками.	Понятие расстояния между двумя точками через координаты.	Знать: понятие длины вектора и расстояние между двумя точками. Уметь: вычислять длину вектора; выводить формулы длины вектора и расстояния между двумя точками.	п.92, с.232; №938 (а, г), 941, 957.

17	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Простейшие задачи в координатах. Решение задач.	Понятие координат вектора, координат середины отрезка, расстояния между двумя точками.	Знать: Понятие координат вектора, координат середины отрезка, расстояния между двумя точками. Уметь: решать типовые задачи.	п.92, задание по карточке.
18	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Уравнение окружности.	Понятие уравнения, понятие окружности.	Знать: Понятие уравнения, понятие окружности. Уметь: выводить уравнение окружности.	п.93-94, с.234, №959(б), 962.
19	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Уравнение прямой.	Понятие уравнения, понятие прямой.	Знать: Понятие уравнения, понятие прямой. Уметь: выводить уравнение прямой.	п.96, с.241, №972(б), 974.
20	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Решение задач на применение уравнения окружности и прямой.	Понятие уравнения, понятие окружности и прямой.	Знать: Понятие уравнения, понятие окружности и прямой. Уметь: решать задачи на уравнение окружности и прямой.	п.81-п.96, №979, 981.
21	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Решение задач по пройденному материалу.	Понятие координат вектора, коэффициента разложения, простейшие задачи в координатах.	Знать: Понятие координат вектора, коэффициента разложения, простейшие задачи в координатах. Уметь: решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии.	п.81-п.96, задание по карточке.

22	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Контрольная работа №2 «Векторы. Метод координат».	Особенности выполнения контрольной работы.	Знать: Особенности выполнения контрольной работы. Уметь: решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии.	п.81-96.
Раздел 3 СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА, СКАЛЯРНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ВЕКТОРОВ (15 часов)						
23	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Синус, косинус и тангенс угла.	Понятие синуса, косинуса и тангенса для углов от 0° до 180° .	Знать: определение основных тригонометрических функций. Уметь: вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: для углов от 0 до 180 ; определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;	п. 96, с. 251; №1012 (для точек M_2 и M_3), 1013 (б, в).
24	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	Понятие тождества. Основное тригонометрическое тождество.	Знать: Понятие тождества. Основное тригонометрическое тождество. Уметь: доказывать основное тригонометрическое тождество.	п.97, с. 251; №1013(в), 1014 (а, б), 1015 (в).

25	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Формулы для вычисления координат точки.	Понятие координаты точки.	Знать: формулы для вычисления координат точки. Уметь: решать типовые задачи.	п.98, с. 251; №1018(б), 1019(б).
26	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Теорема о площади треугольника.	Теорема о площади треугольника.	Знать: теорему о площади треугольника. Уметь: проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя теорему о площади треугольника, обнаруживая возможности для их использования;	п.99, с. 257; №1020(б, в).
27	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Теорема синусов.	Понятие синуса.	Знать: теорему синусов. Уметь: проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя теорему синусов, обнаруживая возможности для их использования;	п.100, с. 257; №1025(г, ж, и).
28	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Теорема косинусов.	Понятие косинуса.	Знать: теорему косинусов. Уметь: проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя теорему косинусов, обнаруживая возможности для их использования;	п.101, с. 258; №1024(а), 1030.
29	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Решение треугольников.	Формулы для решения треугольников.	Знать: методы решения треугольников. Уметь: применять формулы для решения треугольников.	п.99-103; с. 257, №1024(б), 1032.

30	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Решение задач на применение теорем синусов и косинусов.	Теорема синусов, теорема косинусов.	Знать: теорему синусов и теорему косинусов. Уметь: решать типовые задачи на применение теорем синусов и косинусов.	п.99-103, с.267 №1057, 1062.
31	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника».	Теорема о площади треугольника. Понятие измерительных работ.	Знать: Теорема о площади треугольника. Понятие измерительных работ. Уметь: проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии.	п.99-103, с. 267, №1061(б), 1064.
32	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Угол между векторами.	Понятие угла между векторами.	Знать: Понятие угла между векторами. Уметь: объяснять, что такое угол между векторами.	п.104; с.264; №1039(в), 1040(в).
33	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Скалярное произведение векторов.	Определение вектора, угол между векторами.	Знать: определение скалярного произведения векторов. Уметь: решать задачи на скалярное произведение векторов.	п.105; с.264, №1042, 1066.

34	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Скалярное произведение в координатах.	Теорема косинусов.	Знать: выражение скалярного произведения в координатах. Уметь: применять выражение скалярного произведения в координатах при решении задач.	п.106; с.264; №1044, 1047.
35	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Свойства скалярного произведения векторов.	Выражение скалярного произведения в координатах.	Знать: свойства скалярного произведения векторов. Уметь: применять свойства скалярного произведения в координатах при решении задач.	п.106, 107; с.265; №1050,1053.
36	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Решение задач по изученному материалу.	Формулы скалярного произведения векторов.	Знать: выражение и свойства скалярного произведения в координатах. Уметь: применять выражение и свойства скалярного произведения в координатах при решении задач.	п.106-109, задание по карточке.
37	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Контрольная работа №3 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	Особенности выполнения контрольной работы.	Знать: Особенности выполнения контрольной работы. Уметь: решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии.	п.96-109, повторение пройденного материала.
Раздел 4 ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА (12 часов)						
38	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	Понятие правильного многоугольника; понятие описанной окружности.	Знать: определение правильного многоугольника; знать формулировку. Уметь: доказывать теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника.	п.108,109, с. 268; №1079, 1082.

39	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	Понятие вписанной окружности.	Знать: формулировку теоремы об окружности, вписанной в правильный многоугольник. Уметь: доказывать теорему об окружности, вписанной в правильный многоугольник.	п.200, с.276 №1084.
40	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	Формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности.	Знать: формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности. Уметь: применять формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности при решении задач.	п.201, .с. 276; №1087, 1088.
41	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Решение задач по изученному материалу.	Формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности.	Знать: формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности. Уметь: применять формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности при решении задач.	п.108-п.201, №1098(б), 1100(в, г).
42	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Длина окружности. Длина дуги окружности.	Формула длины окружности; формула длины дуги окружности	Знать: формулы длины окружности и длины дуги окружности. Уметь: применять формулы длины окружности и длины дуги окружности при решении типовых задач.	п.113, с. 282; №1101, 1108, 1111, 1118.

43	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Площадь круга. Площадь кругового сектора.	Формула площади круга; формула площади кругового сектора.	Знать: формулы площади круга и площади кругового сектора. Уметь: применять формулы площади круга и площади кругового сектора. при решении типовых задач.	п. 114, 115, с. 283; № 1114, 1115, 1117, 1123, 1127.
44	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».	Понятие длины окружности и дуги окружности, площади круга и кругового сектора.	Знать: формулы длины окружности и длины дуги окружности; формулы площади круга и площади кругового сектора. Уметь: применять формулы длины окружности и длины дуги окружности при решении типовых задач; применять формулы площади круга и площади кругового сектора. при решении типовых задач.	п.113-п.115, задание по карточке.
45	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».	Понятие площади круга и кругового сектора.	Знать: формулы длины окружности и длины дуги окружности; формулы площади круга и площади кругового сектора. Уметь: применять формулы длины окружности и длины дуги окружности при решении типовых задач; применять формулы площади круга и площади кругового сектора. при решении типовых задач.	п.113-п.115, задание по карточке.

46	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».	Понятие площади круга и кругового сектора.	Знать: формулы длины окружности и длины дуги окружности; формулы площади круга и площади кругового сектора. Уметь: применять формулы длины окружности и длины дуги окружности при решении типовых задач; применять формулы площади круга и площади кругового сектора. при решении типовых задач.	п.113-п.115, задание по карточке.
47	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».	Понятие площади круга и кругового сектора.	Знать: формулы длины окружности и длины дуги окружности; формулы площади круга и площади кругового сектора. Уметь: применять формулы длины окружности и длины дуги окружности при решении типовых задач; применять формулы площади круга и площади кругового сектора. при решении типовых задач.	п.113-п.115, задание по карточке.
48	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Решение задач по изученному материалу.	Понятие площади круга и кругового сектора.	Знать: формулы длины окружности и длины дуги окружности; формулы площади круга и площади кругового сектора. Уметь: применять формулы длины окружности и длины дуги окружности при решении типовых задач; применять формулы площади круга и площади кругового сектора. при решении типовых задач.	п.111-115, индивидуальные задания.

49	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Контрольная работа №4 «Длина окружности и площадь круга».	Особенности выполнения контрольной работы.	Знать: Особенности выполнения контрольной работы. Уметь: решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии.	п.111-115, повторение пройденного.
Раздел 5 ДВИЖЕНИЯ (9 часов)						
50	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Отображение плоскости на себя.	Отображение плоскости на себя..	Знать: Понятие отображения плоскости на себя. Уметь: объяснять, что такое отображение плоскости на себя.	п.116; с. 292; №1148(в), 1149(в).
51	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Понятие движения.	Понятие движения плоскости.	Знать: понятие движения плоскости. Уметь: проводить доказательные рассуждения при решении задач.	п.117; с. 292; №1150, 1155.
52	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Виды движений.	Виды движений.	Знать: виды движений; понятие центральной и осевой симметрии. Уметь: проводить доказательные рассуждения при решении задач.	п.117; с. 293-294; №1159, 1160.
53	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Параллельный перенос.	Понятие параллельного переноса, как вида движений.	Знать: понятие параллельного переноса, как вида движений; свойства параллельного переноса. Уметь: объяснять, что такое параллельный перенос.	п.119, с.296; №1165,1166.

54	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Поворот.	Понятие поворота, как вида движений.	Знать: Понятие поворота, как вида движений. Уметь: объяснять, что такое поворот.	п.200, с. 296; №1167, 1168.
55	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Решение задач на виды движений.	Понятие наложения.	Знать: понятие наложения. Уметь: решать задачи с применением движений.	п.116-п.119, с.298 №1176, 1178,
56	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Решение задач по изученному материалу.	Понятие отображения плоскости на себя.	Знать: Понятие отображения плоскости на себя. Уметь: решать задачи с применением движений.	п.116-п.120, задание по карточке.
57	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Решение задач по изученному материалу.	Понятие отображения плоскости на себя.	Знать: Понятие отображения плоскости на себя; понятие наложения; понятие поворота, как вида движений. Уметь: проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования	п.116-п.120, задание по карточке.
58	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Контрольная работа №5 «Движение».	Особенности выполнения контрольной работы.	Знать: Особенности выполнения контрольной работы. Уметь: проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; решать геометрические зада-	п.116-п.120, задание по карточке.

					ния, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии.	
ПОВТОРЕНИЕ (14 часов)						
59	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Решение задач по теме: «Треугольники».	Понятие треугольника, видов треугольников, понятие равных и подобных треугольников	Знать: виды треугольников, признаки равенства и подобия треугольников. Уметь: определять вид треугольника, доказывать равенство и подобие треугольников.	п.1-120, Задание по сборнику подготовки к ОГЭ.
60	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Обобщение темы: «Треугольники».	Формулы для вычисления площади треугольника.	Знать: основные формулы для вычисления площади треугольника. Уметь: применять основные формулы для вычисления площади треугольника для решения задач.	п.1-120, Задание по сборнику подготовки к ОГЭ.
61	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Решение задач по теме: «Четырёхугольники».	Понятие параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции, свойства различных четырёхугольников.	Знать: виды четырёхугольников, их признаки и свойства. Уметь: применять свойства четырёхугольников при решении задач.	п.1-120, Задание по сборнику подготовки к ОГЭ.
62	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Обобщение темы «Четырёхугольники».	Формулы для вычисления площадей четырёхугольников.	Знать: основные формулы для вычисления площадей. Уметь: применять основные формулы для вычисления площадей. для решения задач.	п.1-120, Задание по сборнику подготовки к ОГЭ.

63	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Решение задач по теме: «Окружность».	Формула длины окружности и дуги окружности, площади круга и кругового сектора.	Знать: основные теоремы и формулы. Уметь: применять основные теоремы и формулы для решения задач.	п.1-120, Задание по сборнику подготовки к ОГЭ.
64	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Обобщение темы «Вписанная и описанная окружность».	Понятие вписанной и описанной окружности.	Знать: понятие вписанной и описанной окружности. Уметь: применять понятие вписанной и описанной окружности для решения задач.	п.1-120, Задание по сборнику подготовки к ОГЭ.
65	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Решение задач по теме: «Правильные многоугольники».	Понятие правильного многоугольника, формулы для вычисления R , r , S , P через сторону правильного многоугольника.	Знать: понятие правильного прямоугольника; основные формулы Уметь: применять основные формулы правильного многоугольника для решения задач.	п.1-120, Задание по сборнику подготовки к ОГЭ.
66	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Обобщение темы «Векторы».	Понятие вектора, правила действия с векторами.	Знать: понятие вектора; правила действий с векторами. Уметь: применять правила действий с векторами для решения задач.	п.1-120, Задание по сборнику подготовки к ОГЭ.
67	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Комплексное повторение основных вопросов курса геометрии.	Основные определения и теоремы геометрии	Знать: Основные определения и теоремы геометрии. Уметь: пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур.	п.1-120, Задание по сборнику подготовки к ОГЭ.

68	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Комплексное повторение основных вопросов курса геометрии.	Основные определения и теоремы геометрии	Знать: Основные определения и теоремы геометрии. Уметь: вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;	п.1-120, Задание по сборнику подготовки к ОГЭ.
69	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Комплексное повторение основных вопросов курса геометрии.	Основные определения и теоремы геометрии	Знать: Основные определения и теоремы геометрии. Уметь: проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.	п.1-120, Задание по сборнику подготовки к ОГЭ.
70	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Комплексное повторение основных вопросов курса геометрии.	Основные определения и теоремы геометрии	Знать: Основные определения и теоремы геометрии. Уметь: решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;	п.1-120, Задание по сборнику подготовки к ОГЭ.
71	10 - 11 -	10 - 11 -	Контрольная работа № 6. Подготовка к экзамену в формате ОГЭ.	Особенности выполнения тестов в формате ОГЭ.	Знать: особенности выполнения тестов в формате ОГЭ. Уметь: применять полученные знания при работе с тестами	

	14 -	14 -				
72	10 - 11 - 14 -	10 - 11 - 14 -	Анализ типичных ошибок в контрольной работе	Типичные ошибки	<p>Знать: Основные определения и теоремы геометрии.</p> <p>Уметь: выполнять работу над ошибками; выполнять проверку тестовой работы.</p>	

Лист коррекции рабочей программы

Группа	№ урока	Дата по плану	Раздел/Тема	Количество часов по программе	Количество часов по факту	Программа пройдена за счет	Отметка о выполнении	Подпись учителя

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Учебно-методический комплект авт. Л.С. Атанасяна и др. включён в федеральный перечень учебников и рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации.

Для решения познавательных и коммуникативных задач обучающимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари и Интернет – ресурсы и другие базы данных. Предполагается использование обучающимися мультимедийных ресурсов компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение обучающихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

Использование информационно-коммуникационных технологий в ходе изучения курса математики в 9 классе предполагает:

- использование мультимедийных презентаций при объяснении нового материала;
- использование электронных учебников для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению теоретического материала;
- использование электронных таблиц, опорных схем, обеспечивающих визуальное восприятие учебного материала,
- использование электронных тренажёров для отработки навыков по основным темам курса геометрии 9 класса.

Особенности линии УМК:

- доступное изложение теоретического материала
- обширный задачный материал
- возможность организации индивидуальной работы

Учебно - методический комплект по геометрии для 7-9 классов (авторы: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.) написан доступно и интересно. В учебнике сочетаются наглядность и строгая логика изложения материала. Много задач на вычисление, на доказательство, на построение. Рабочие тетради предназначены для работы обучающихся на уроке. Задания в них включают большое количество чертежей, помогают легко и быстро усвоить материал, способствуют осознанию обучающимися логики рассуждений и усвоению различных методов решения задач. В дидактические материалы вошли самостоятельные и контрольные работы, математические диктанты, задания различного уровня сложности, задачи повышенной сложности и примерные задачи к экзаменам. Тематические тесты помогают осуществить оперативную проверку знаний и умений обучающихся, подготовку к итоговой аттестации. В методическом пособии даны рекомендации по проведению уроков по конкретным темам с распределению задач, а также

самостоятельных и контрольных работ. Приводится тематическое планирование, решены наиболее сложные задачи учебника, предложены карточки для устного опроса.

В основу структуры курса положены такие принципы, как сбалансированное развитие содержательно-методических линий, их взаимопроникновение и взаимодействие. Благодаря этому, создаются условия для глубокого усвоения обучающимися теории и овладения математическим аппаратом.

Учебник «Геометрия 7-9» доработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основной школы. Теоретический материал учебника изложен доступно и интересно. Большое внимание уделяется тщательной формулировке задач, нередко приводится решение одной и той же задачи разными способами. Ко всем задачам даны ответы, а к наиболее трудным задачам - также указания по их решению.

Основная литература:

1. Атанасян, Л.А. Геометрия 7-9 кл.: учебник. / Л.А. Атанасян. - М.: Просвещение, 2014. - 384с. (С online поддержкой. (ФГОС))

Дополнительная литература:

2. ОГЭ-2015. Математика. 36 вариантов. Типовые экзаменационные варианты. / И.В. Яценко. - М.: Национальное образование, 2015

3. ОГЭ-2015. Математика. 10 вариантов. Типовые экзаменационные варианты. / И.В. Яценко. - М.: Национальное образование, 2015.

4. Атанасян, Л.А. Рабочая тетрадь по геометрии 9 кл. : учебное пособие / Л.А. Атанасян. - М.: Просвещение, 2014.

5. Иченская, М.А. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы. 7-9 кл. : учебное пособие / М.А. Иченская. - М.: Просвещение, 2014.

6. Мищенко, Т.М. Геометрия. 9 кл. Тематические тесты. ГИА. : учебное пособие / Т.А. Мищенко. - М.: Просвещение, 2014.

7. Мельникова, Н.Б. Геометрия. Контрольные работы 9 кл. : учебное пособие / Н.Б. Мельникова. - М.: Экзамен, 2014. (ФГОС).

8. Глазков, Ю.А. Геометрия. Рабочая тетрадь 9 кл. : учебное пособие / Ю.А. Глазков. - М.: Экзамен, 2014.

9. Фарков, А.В. Геометрия. Тесты 9 кл. : учебное пособие / Фарков. - М.: Экзамен, 2014. (ФГОС)

Дополнительные источники:

10. "Открытая математика. 2.6 Функции и графики. Сетевая версия"

11. "Открытая математика. 2.6 Стереометрия. Сетевая версия"

12. Репетитор по математике КиМ 2007 (ОЕМ) CD-ROM, 2007,

Комплект УМК содержит:

1. Фонд оценочных средств.

2. Программа текущего контроля знаний и промежуточной аттестации.

7. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Основная литература:

1. Атанасян, Л.А. Геометрия 7-9 кл.: учебник / Л.А. Атанасян. - М.: Просвещение, 2014. - 384с. (С online поддержкой. (ФГОС))

Дополнительная литература:

2. ОГЭ-2015. Математика. 36 вариантов. Типовые экзаменационные варианты. / И.В. Ященко. - М.: Национальное образование, 2015

3. ОГЭ-2015. Математика. 10 вариантов. Типовые экзаменационные варианты. / И.В. Ященко. - М.: Национальное образование, 2015.

4. Атанасян, Л.А. Рабочая тетрадь по геометрии 9 кл. : учебное пособие / Л.А. Атанасян. - М.: Просвещение, 2014.

5. Иченская, М.А. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы. 7-9 кл. : учебное пособие / М.А. Иченская. - М.: Просвещение, 2014.

6. Мищенко, Т.М. Геометрия. 9 кл. Тематические тесты. ГИА. : учебное пособие / Т.А. Мищенко. - М.: Просвещение, 2014.

7. Мельникова, Н.Б. Геометрия. Контрольные работы 9 кл. : учебное пособие / Н.Б. Мельникова. - М.: Экзамен, 2014. (ФГОС).

8. Глазков, Ю.А. Геометрия. Рабочая тетрадь 9 кл. : учебное пособие / Ю.А. Глазков. - М.: Экзамен, 2014.

9. Фарков, А.В. Геометрия. Тесты 9 кл. : учебное пособие / Фарков. - М.: Экзамен, 2014. (ФГОС)

Дополнительные источники:

10. "Открытая математика. 2.6 Функции и графики. Сетевая версия"

11. "Открытая математика. 2.6 Стереометрия. Сетевая версия"

12. Репетитор по математике КиМ 2007 (ОЕМ) CD-ROM, 2007,