

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО

СОГЛАСОВАНО
Зам.директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Ямбаева Р.К.
Протокол №1
от «28» августа 2023 г.

Муртазина О.Н.
от «29» августа 2023г.

Косинская О.В.
Приказ № 71-ОД
от «30» августа 2023 г.

Рабочая программа
по Геометрии
9 класс
2023 – 2024 учебный год

Учитель математики
О.В.Косинская

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по геометрии для 9 класса разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике» и авторской программы по геометрии Атанасяна Л. С., входящей в сборник рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений: Геометрия, 7-9 классы», составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Геометрия, 7-9 классы».- М. Просвещение, 2020.

Нормативное обеспечение программы:

1. Закон РФ 273-ФЗ от 29.12.2012г. «Об образовании в РФ» (с изменениями и дополнениями 2015-2016 г.г.).
2. Приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 01.02.2011 N 19644).
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897» (Зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2016 № 40937).
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию» (с изменениями, внесенными: приказом Минобрнауки России от 8 июня 2015 года N 576; приказом Минобрнауки России от 28 декабря 2015 года N 1529; приказом Минобрнауки России от 26 января 2016 года N 38; приказом Минобрнауки России от 21 апреля 2016 года N 459);
5. Программы общеобразовательных учреждений: Геометрия, 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т. А. – М.: Просвещение, 2020.
6. - Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ Баклушинская средняя школа
7. - Учебный план МКОУ Баклушинская средняя школа на 2023 – 2024 учебный год.

Авторская рабочая программа, используемая для разработки данной рабочей программы, соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования.

Настоящая рабочая программа разработана применительно к учебной программе А. С. Атанасяна «Геометрия» для 7-9 классов и ориентирована на использование учебно - методического комплекта:

1. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7 - 9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2020 г.
2. Геометрия 7 – 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев – М.: Просвещение, 2022
3. Контрольно-измерительные материалы. Геометрия. 9 класс/ Составитель Л. П. Попова- М.: Просвещение, 2018.
4. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса / Ершова А. П., Голобородько В. В. – М.: Илекса – 2018

5. Тесты по геометрии 9 класс: к учебнику Атанасяна Л.С. и др. Фарков А.В.
Москва «Экзамен» 2020

Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования; включает вопросы регионального компонента, в виде уроков, на которых решаются проблемные задачи, комбинаторные задачи, задачи на проценты; вычисления проводятся с учетом региональных особенностей (для условия задач и заданий используются статистические данные различных характеристик республики Бурятия, в том числе, и озера Байкал). Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *целей*:

1) в направлении личностного развития:

1. Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
2. Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
3. Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
4. Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
5. Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
6. Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в метапредметном направлении:

1. Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
2. Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
3. Формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности.

3) в предметном направлении:

1. Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
2. Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
3. Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение геометрии в 9 классе отводится **2 часа в неделю, 34 учебные недели, 68 часов** в год соответственно, в течение одного учебного года на базовом уровне. Программой предусмотрено проведение 6 контрольных работ (включая 1 аттестационную работу за курс 9 класса), в том числе самостоятельных работ – 16; тестовых работ – 13.

РАЗДЕЛ I.

Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

метапредметные:

В 9 классе на уроках геометрии, как и на всех предметах, будет продолжена работа по развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения.

При изучении геометрии обучающиеся совершенствуют приобретенные навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения геометрии обучающиеся совершенствуют опыт проектной деятельности, как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности,

инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

регулятивные:

- *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему*;
- учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;
- *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

познавательные:

- ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- *делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
- добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);

перерабатывать полученную информацию: *наблюдать и делать самостоятельные выводы*. Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития – умение объяснять мир.

коммуникативные:

- доносить свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать *и* понимать *речь других*;
- выразительно *читать и пересказывать* текст;
- *вступать* в беседу на уроке и в жизни;
- совместно *договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться *выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

предметные:

Тема	Учащиеся научатся	Учащиеся получат возможность научиться
Векторы (12 часов).	<ul style="list-style-type: none"> -обозначать и изображать векторы; - изображать вектор, равный данному; - строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения; -строить сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника; - строить вектор, равный разности двух векторов, двумя способами; -решать геометрические задачи использование алгоритма выражения через данные векторы, используя правила сложения, вычитания и умножения вектора на число; -решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов; -находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство; -приобрести опыт выполнения проектов.
Метод координат (10 часов).	<ul style="list-style-type: none"> -оперировать на базовом уровнепонятиями координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, произведения вектора на число; -вычислять координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, координаты произведения вектора на число; -вычислять угол между векторами; -вычислять скалярное произведение векторов; -вычислять расстояние между точками по известным координатам; -вычислять координаты середины отрезка; -составлять уравнение окружности, зная координаты центра и точки окружности, составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек; -решать простейшие задачи методом координат. 	<ul style="list-style-type: none"> -овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство; -приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев; -взаимного расположения окружностей и прямых; -приобрести опыт выполнения проектов.

<p>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 асов).</p>	<p>-оперировать на базовом уровне понятиями: синуса, косинуса и тангенса углов; -применять основное тригонометрическое тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую; -изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение векторов; -находить углы между векторами, используя формулу скалярного произведения в координатах; -применять теорему синусов, теорему косинусов; -применять формулу площади треугольника: $S = \frac{1}{2} ab \sin \alpha$ -решать простейшие задачи на нахождение сторон и углов произвольного треугольника.</p>	<p>-вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;-вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности; -применять алгебраический и тригонометрический материал при решении задач на вычисление площадей многоугольников;приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппаратапри решении геометрических задач.</p>
<p>Длина окружности и площадь круга (12 асов).</p>	<p>-оперировать на базовом уровне понятиями правильного многоугольника;-применять формулу для вычисления угла правильного n-угольника; -применять формулы площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности;применять формулы длины окружности, дуги окружности, площади круга и кругового сектора; использовать свойства измерения длин, углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов;вычислять длину окружности и длину дуги окружности;вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы.В повседневной жизни и при изучении других предметов:решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.</p>	<p>-выводить формулу для вычисления угла правильного n-угольника и применять ее в процессе решения задач;проводить доказательства теорем о формуле площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности и следствий из теорем и применять их при решении задач;решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур.</p>
<p>Движения (8 часов).</p>	<p>-оперировать на базовом уровне понятиями отображения плоскости на себя и движения;</p>	<p>-применять свойства движения при</p>

	<ul style="list-style-type: none"> -оперировать на базовом уровне понятиями осевой и центральной симметрии, параллельного переноса, поворота; -распознавать виды движений; -выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки, осуществлять преобразование фигур; -распознавать по чертежам, осуществлять преобразования фигур с помощью осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота. 	<p>решении задач; применять понятия: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос и поворот для решения задач.</p>
Повторение курса планиметрии (6 часов).	<ul style="list-style-type: none"> -применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами прямоугольного и произвольного треугольника; -применять формулы площади треугольника. -решать треугольники с помощью теорем синусов и косинусов, -применять признаки равенства треугольников при решении геометрических задач, -применять признаки подобия треугольников при решении геометрических задач, -определять виды четырехугольников и их свойства, -использовать формулы площадей фигур для нахождения их площади, -выполнять чертеж по условию задачи, решать простейшие задачи по теме «Четырехугольники» -использовать свойство сторон четырехугольника, описанного около окружности; свойство углов вписанного четырехугольника при решении задач, -использовать формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора при решении задач, -решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, -проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами, -распознавать уравнения окружностей и прямой, уметь их использовать, -использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин. 	

РАЗДЕЛ II.

Содержание учебного предмета.

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

В курсе геометрии 8 класса изучаются наиболее важные виды четырехугольников - параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция; даётся представление о

фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией; расширяются и углубляются полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; выводятся формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказывается одна из главных теорем геометрии — теорема Пифагора; вводится понятие подобных треугольников; рассматриваются признаки подобия треугольников и их применения; делается первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии; расширяются сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучаются новые факты, связанные с окружностью; знакомятся обучающиеся с четырьмя замечательными точками треугольника; знакомятся обучающиеся с выполнением действий над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике.

1. Повторение курса геометрии 8 класса (2 часа). *Площадь четырехугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Вписанная и описанная окружности.*

2. Векторы (12 часов).

Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сумма двух векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.

Цель: научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; 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.

3. Метод координат (10 часов).

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Решение задач методом координат. Уравнение окружности. Уравнение прямой.

Цель: научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат 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).

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.

4. Соотношение между сторонами и углами треугольника (14 часов).

Синус, косинус и тангенс угла. Теорема о площади треугольника. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Измерительные работы. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах. Измерение расстояния между объектами Бурятии.

Цель: развить умение учащихся 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 длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применения при решении геометрических задач.

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

5. Длина окружности и площадь круга (12 часов).

Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Длина окружности. Площадь круга и кругового сектора.

Цель: расширить знание учащихся 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 $2n$ -угольника, если дан правильный n -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.

6. Движения (10 часов).

Понятие движения. Свойства движений. Параллельный перенос. Поворот. Виды движений при проектировании в Бурятии.

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

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений 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 рассматривать связь понятий наложения и движения.

7. Повторение (6 часов).

Цель: повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса, решение задач по всем темам, применение изученных свойств в комплексе при решении задач.

Тематическое планирование 9 класс

Распределение учебных часов по разделам программы. № п/п	Название раздела	Количество часов
	Повторение курса геометрии 8-го класса.	2
	Повторение: площадь четырехугольников. подобные треугольники.	1
	Повторение: окружность.	1
Тема 1.	Векторы.	12
§ 1.79	Анализ. Понятие вектора. Равенство векторов.	1
§ 1.80	Откладывание вектора от данной точки.	1
§ 2.81	Сумма двух векторов.Правило треугольника.	1
§ 2.82	Сумма нескольких векторов.	1
§ 2.83	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1
§ 2.84	Вычитание векторов.	1
§ 2.85	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов».	1
§ 3.86	Умножение вектора на число.	1
§ 3.87	Произведение вектора на число. Задачи.	1
§ 3.87	Применение векторов к решению задач.	1
§ 3.88	Средняя линия трапеции.	1
	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»	1
Тема 2.	Метод координат.	10
§ 1.89	Анализ. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1
§ 1.90	Координаты вектора.	1
§ 2.91	Простейшие задачи в координатах.	1
§ 2.92	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1
§ 2.92	Решение простейших задач в координатах.	1
§ 3.93	Уравнение линии на плоскости.	1
§ 3.94	Уравнение окружности.	1
§ 3.95	Уравнение прямой.	1
§ 3.96	Взаимное расположение двух окружностей.	1
	Контрольная работа № 2 по теме: «Метод координат».	1
Тема 3.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	14
§1.97	Анализ. Синус, косинус, тангенс, котангенс угла.	1
§1.98	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1
§1.99	Формулы для вычисления координат точки.	1
§2.100	Теорема о площади треугольника.	1
§2.101	Теорема синусов.	1
§2.102	Теорема косинусов.	1

§2.103	Решение треугольников.	1
§2.104	Измерительные работы.	1
§3.105	Угол между векторами.	1
§3.106	Скалярное произведение векторов.	1
§3.107	Скалярное произведение в координатах.	1
§3.107	Скалярное произведение в координатах. Задачи.	1
§3.108	Свойство скалярного произведения векторов.	1
	Контрольная работа № 3 по теме «Скалярное произведение векторов».	1
Тема 4.	Длина окружности и площадь круга.	12
§1.109	Анализ. Правильный многоугольник.	1
§1.110	Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1
§1.111	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1
§1.112	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1
§2.113	Построение правильных многоугольников.	1
§2.114	Длина окружности.	1
§2.114	Решение задач по теме «Длина окружности».	1
§2.115	Площадь круга.	1
§2.115	Решение задач по теме «Площадь круга».	1
§2.116	Площадь кругового сектора.	1
§2.116	Решение задач по теме «Площадь кругового сектора».	1
	Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга».	1
Тема 5.	Движения.	10
§1.117	Анализ. Отображение плоскости на себя.	1
§1.117	Отображение плоскости на себя. Задачи.	1
§1.118	Понятие движения. Свойства движений.	1
§1.118	Решение задач по теме «Понятие движения».	1
§1.119	Наложения и движения.	1
§2.120	Параллельный перенос.	1
§2.120	Решение задач по теме «Параллельный перенос».	1
§2.121	Поворот.	1
§2.121	Решение задач по теме «Поворот».	1
	Контрольная работа № 5 по теме: « Движения».	1
	Повторение.	8
	Анализ. Повторение: векторы.	1
	Повторение: метод координат.	1
	Повторение: скалярное произведение векторов.	2
	Повторение: длина окружности и площадь круга.	2
	Аттестационная работа за курс геометрии 9 класса.	1
	Анализ. Итоговый урок по курсу геометрии 9 класса.	1

	Итого	68
--	--------------	-----------

График контрольных работ

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Сроки</i>
1	Входная диагностика за курс геометрии 8 класса.	<i>II неделя сентября</i>
2	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы».	<i>IV неделя октября</i>
3	Контрольная работа № 2 по теме: «Метод координат»	<i>I неделя декабря</i>
4	Контрольная работа № 3 «Скалярное произведение векторов».	<i>II неделя февраля</i>
5	Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга».	<i>I неделя апреля</i>
6	Контрольная работа № 5 «Движения».	<i>II неделя мая</i>
7	Аттестационная работа за курс геометрии 9 класса.	<i>III неделя мая</i>

График промежуточной аттестации по геометрии, 9 класс

Сроки	Форма аттестации	Контролируемый элемент содержания			
		Предметный	Познавательный	Регулятивный	Коммуникативный
III неделя октября	Контрольная работа № 1 по теме: «Векторы».	1)Откладывать вектор от данной точки. 2)Пользоваться правилами при построении суммы, разности векторов; вектора, получающегося при умножении вектора на число. 3)Применять векторы к решению задач; находить среднюю линию треугольника; раскладывать вектор.	Сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов.	Составлять план последовательности действий; формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий.	Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.
IV неделя декабря	Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат».	1) Раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам. 2)Находить координаты вектора, выполнять действия над векторами, заданными координатами. 3)Решать простейшие задачи в координатах и использовать их при решении более сложных задач;записывать уравнения прямых и окружностей, использовать уравнения при решении задач; строить окружности и прямые, заданные уравнениями.	Выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Оценивать весомость производимых доказательств и рассуждений	Формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.
I неделя февраля	Контрольная работа № 3 по теме «Скалярное произведение векторов».	1)Применять скалярное произведение векторов при решении геометрических задач. 2)Строить углы; применять тригонометрический аппарат при решении задач, вычислять координаты точки с помощью синуса, косинуса и тангенса угла. 3)Вычислять площадь треугольника по двум сторонам и углу между ними; решать треугольники.	Формировать умение выделять закономерность.	Обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.	Критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

II неделя марта	Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга».	1)Вычислять площади и стороны правильных многоугольников, радиусов вписанных и описанных окружностей; 2)Строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки; 3)Вычислять длину окружности, длину дуги окружности; 4)Вычислять площадь круга и кругового сектора.	Уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
II неделя мая	Контрольная работа № 5 по теме «Движения».	1) Объяснять, что такое отображение плоскости на себя; 2)Строить образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте; решать задачи с применением движений.	Применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи.	Удерживать цель деятельности до получения ее результата.	Управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата).
III неделя мая	Аттестационная работа за курс геометрии 7- 9 класса	1) Знать признаки равенства треугольников. Уметь применять к решению задач различной степени сложности. 2) Знать виды треугольников: равнобедренный, равносторонний, прямоугольный; свойства; понятия – медиана, биссектриса, высота. Уметь «видеть» свойства и применять к решению. 3) Знать типы углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; признаки и свойства параллельности двух прямых. Уметь применять полученные знания к решению задач. 4) Знать признаки равенства прямоугольных треугольников. Уметь применять к решению геометрических задач. 5) Применяя все полученные знания по темам уметь решать геометрические задачи, содержащие в комплексе базовые основы начальных геометрических сведений. 6) Уметь использовать свойства и признаки параллелограмма и равнобедренной трапеции при решении задач.	Уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.	Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения.

		<p>7) Применять свойства и признаки прямоугольника, ромба и квадрата при решении задач.</p> <p>8) Использовать формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника, трапеции при решении задач.</p> <p>9) Определять пифагоровы треугольники; применять при решении задач теорему Пифагора.</p> <p>10) Применение подобия треугольников для доказательства теорем и решения задач, в том числе измерительных задач на местности.</p> <p>11) Уметь находить значения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, пользоваться таблицей значений синуса, косинуса, тангенса для углов 30°, 45°, 60°.</p> <p>12) Определять градусную меру дуги окружности; доказывать теорему о вписанном угле, следствия из нее, теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд; применять полученные знания при решении задач.</p>			
--	--	--	--	--	--

Приложение.

Лист корректировки календарно – тематического планирования.

Предмет _____ ГЕОМЕТРИЯ

Класс 9 « »

Учитель Косинская О.В.

2023 – 2024 учебный год[illegible]

