

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Суерская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО
МО естественно- научного цикла

 Дизер И.А.

Протокол №4

от "21" июня 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

 Герман В.П.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

 Гольцман О.А.

Приказ №192/ОД

от "22" июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Геометрия
за 9 класс.

на 2022 – 2023 учебный год.

Составитель: учитель математики Дизер Ирина Александровна

Суерка 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа разработана на основе :

- 1.Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования
2. УМК Л.С.Атанасяна «Геометрия 9»
- 3.Учебный план МАОУ Суерская СОШ на 2022-2023уч.год

Программа соответствует учебнику Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 2018.

Цели :

- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение геометрии в 9 классе отводится не менее 66 часов из расчета 2 ч в неделю.

Количество учебных часов:

В год – 66 часов (2 часа в неделю, всего 66 часов)

В том числе:

Контрольных работ – 4

Общая характеристика 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.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В результате освоения курса геометрии учащиеся получают представление об основных фигурах на плоскости и их свойствах; приобретают навыки геометрических построений, необходимые для выполнения часто встречающихся графических работ, а также навыки измерения и вычисления длин, углов, применяемые для решения разнообразных геометрических и практических задач.

Личностные и метапредметные результаты

Личностные:

- использование приобретенных знаний и умений 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 усовершенствуют 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 усовершенствуют опыт проектной деятельности, как особой формы учебной работы. Которая способствует 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.

Содержание учебного предмета, курса;

1. Векторы. Метод координат

- Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов.
- Операции над векторами: сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число, *разложение*.
- Применение векторов к решению задач: средняя линия трапеции.
- Координаты вектора. Решение простейших задач в координатах.
- *Коллинеарные векторы. Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям.*
- *Уравнение прямой и окружности.*

Основная цель — сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач.

При изучении данной темы основное внимание уделяется выполнению операций над векторами в геометрической форме. Понятие равенства векторов вводится на интуитивной основе. Завершается изучение темы знакомством с понятием координат вектора.

2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

- Синус, косинус и тангенс угла от 0° до 180° ; приведение к острому углу. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.
- Формула, выражающая площадь треугольника через две стороны и угол между ними.
- Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.
- Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.

Основная цель — познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

В процессе изучения данной темы знания учащихся о треугольниках дополняются сведениями о методах вычисления элементов произвольных треугольников, основанных на теоремах синусов и косинусов. Кроме того, здесь же учащиеся знакомятся еще с одной формулой площади треугольника. При этом воспроизведения доказательств этих теорем от учащихся можно не требовать.

3. Длина окружности и площадь круга

- Правильные многоугольники.
- *Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.*
- Формулы, выражающие площадь правильного многоугольника через периметр и радиус вписанной окружности.
- *Построение правильных многоугольников.*
- Длина окружности. Число π .
- Площадь круга и площадь сектора.

Основная цель — расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках. В этой теме учащиеся знакомятся с окружностями, вписанными в правильные многоугольники, и окружностями, описанными около правильных многоугольников, и их свойствами. При этом воспроизведения доказательств этих теорем можно не требовать от всех учащихся.

Здесь учащиеся на интуитивном уровне знакомятся с понятием предела и с его помощью рассматривают вывод формул длины окружности и площади круга.

4. Движение

- *Примеры движений фигур.*
- *Параллельный перенос и поворот.*

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом.

Понятие отображения плоскости на себя как основы для введения понятия движения рассматривается на интуитивном уровне с привлечением уже известных учащимся понятий осевой и центральной симметрии. Изучение понятия движения и его свойств дается в ознакомительном плане.

При изучении темы основное внимание следует уделить выработке навыков построения образов точек, отрезков, треугольников при симметриях, параллельном переносе, повороте.

5. Повторение. Решение задач

6) тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся;

Учебно-тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов	
	Всего	Контр/раб.
Повторение	4	
Векторы	11	1
Метод координат	10	1
Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	1

Длина окружности и площадь круга	12	1
Движение	6	
Повторение	5	
Итого	66	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Раздел 1. Повторение курса 8 класса (4 часа)	
Модуль 1. Четырехугольники, окружность	
Цели ученика: проведение самоанализа знаний, умений и навыков, полученных и приобретенных в курсе геометрии за 8 класс при обобщающем повторении пройденных тем. Для этого необходимо: • овладение умением использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; • совершенствование навыков для вычисления площади поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства	Цели педагога: создать условия: • для обобщения и систематизации курса геометрии за 8 класс, решения заданий по всему курсу геометрии; • формирования понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; • интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной, информации
Внеурочная деятельность: поиск информации с использованием интернет-ресурсов: http://mega.km.ru; самоконтроль знаний по сборнику: Геометрия. 7–9 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля / авт.-сост. Г. И. Ковалева, Н. И. Мазурова. Волгоград: Учитель, 2007. Тесты 9–22 (в рамках ЦДО); дистанционный курс «Геометрия 7–11»: http://lyceum8.com, http://uztest.ru; факультативное занятие; обучение в мультимедийном кабинете	

№ п/ п	Тема и тип урока	Само- стоя- тельная работа	Универсальные учебные действия (УУД)	Планируемые предметные результаты в предметном направлении и личностном развитии	Вид педагогической деятельности. Дидактическая модель педагогического процесса	Педагогически е средства	Ведущая деятельность, осваиваемая в системе занятости. Формы организации совзаимодействия на уроке	Информационно- методическое обеспечение педагогической системы урочной и внеурочной занятости учащихся	Дата план	Дата факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Повторение. Четырехугольники, их виды и свойства	Гл. 5 и 6: самообразование: http://uztest.ru	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Знание: – основных понятий темы: четырехугольник, прямоугольник, параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – решения задач на нахождение элементов четырехугольников (углов, сторон, диагоналей и т. д.), задач на построение различных четырехугольников, измерения их элементов (<i>продуктивно-комбинаторное</i>); – изготовления	Компетентностно-ориентированная. Исследовательская	Теоретическое исследование	Познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	Плакаты «Параллелограмм», «Трапеция», «Ромб»		
2	Четырехугольники. Решение задач	Гл. 7: творческое задание по группам			Развивающее образование. Поисковая	Практикум	Познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	[8]* (<i>см. Примечание</i>) § 2–4, 6–7		

				моделей четырехугольников разного вида (<i>продуктивно-креативное</i>). Умение: проводить исследования несложных ситуаций, выдвигать гипотезу, осуществлять ее проверку (на примере выявления свойств и признаков четырехугольников),						
3	Повторение. Окружность (<i>применение и совершенствование знаний</i>)	Гл. 8: самообразование: http://uztest.ru	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию	Знание: – основных понятий темы: окружность, радиус, центр, диаметр, касательная, центральный угол, вписанный угол, окружность, вписанная в многоугольник, описанная около многоугольника (<i>репродуктивно-</i>	Компетентностно-ориентированная. Исследовательская	Теоретическое исследование	Познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	Плакаты «Окружность», «Взаимное расположение прямой и окружности»		
4	Окружность. Решение задач (<i>применение и совершенствование знаний</i>)				Развивающее образование. Поисковая	Проблемные задания	Познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	[8] § 25–27		

			по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	<i>алгоритмическое</i>); – основных теорем о вписанных и описанных окружностях в четырехугольник, практических способах построения комбинации окружности и треугольника, поиск функциональных связей и отношений между фигурами, участвующими в комбинации (<i>продуктивно-комбинаторное</i>); – способов обоснования (доказательства) свойств описанных и вписанных четырехугольников в (<i>продуктивно-креативное</i>).						
Раздел 2. Векторы (11 часов)										
Модуль 1. Определение вектора. Действия над векторами										
Цели ученика: изучение раздела «Векторы» и получение последовательной системы математических знаний, необходимых для изучения школьных					Цели педагога: создать условия: • для формирования представлений о векторах, абсолютной величине					

естественно-научных дисциплин на базовом уровне. Для этого необходимо: • иметь представление о векторах, абсолютной величине и направлении вектора, равенстве векторов, сумме и разности векторов; • овладеть умениями: – выполнения сложения и вычитания векторов; – построения суммы двух и более векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника, строить разность данных векторов; – изображения и обозначения векторов, откладывания от точки вектора, равного данному	и направлении вектора, равенстве векторов, сумме и разности векторов; • формирования умения выполнять сложение и вычитание векторов; • усвоения навыков построения суммы двух и более векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника, разности данных векторов; • усвоения навыков изображения и обозначения векторов, откладывания от точки вектора, равного данному
--	---

Внеурочная деятельность: поиск информации с использованием интернет-ресурсов: <http://mega.km.ru>, <http://www.rubricon.ru>, <http://www.encyclopedia.ru>; самоконтроль знаний по сборнику: Геометрия. 7–9 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля / авт.-сост. Г. И. Ковалева, Н. И. Мазурова. Волгоград: Учитель, 2007. Тест 23 (в рамках ЦДО); дистанционный курс «Геометрия 7–11»: <http://lyceum8.com>, <http://uztest.ru>; факультативное занятие; обучение в мультимедийном кабинете

№ п/п	Тема и тип урока	Самостоятельная работа	Универсальные учебные действия (УУД)	Планируемые предметные результаты в предметном направлении и личностном развитии	Вид педагогической деятельности. Дидактическая модель педагогического процесса	Педагогические средства	Ведущая деятельность, осваиваемая в системе занятости. Формы организации взаимодействия на уроке	Информационно-методическое обеспечение педагогической системы урочной и внеурочной занятости учащихся	Календарные сроки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	Понятие вектора (изучение нового материала)	П. 76–80, вопросы 1–6 к гл. IX, самообразование: http://uztest.ru	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.	Знание: – определения вектора, равных векторов, сонаправленных и противоположно направленных векторов, коллинеарных векторов, модуля вектора, суммы векторов	Компетентностно-ориентированная. Исследовательская	Теоретическое исследование	Познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	Таблицы «Вектор», «Сумма векторов»	
6	Понятие вектора.		Познавательные:		Развивающее	Практикум	Познавательная,	[8] § 32–33.	

	Закрепление. (применение и совершенствование знаний)		строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера	(репродуктивно-алгоритмическое); – алгоритмов построения суммы векторов (правило треугольника и параллелограмма) (продуктивно-комбинаторное); – создания проекта «Векторные величины вокруг нас» (продуктивно-креативное). Умение: проводить исследование несложных ситуаций, выдвигать гипотезу, осуществлять ее проверку (на примере классификации векторов), описывать и представлять результаты работы (креативно-преобразовательный). Приобретенная компетентность: целостная, предметная	образование. Поисковая		информационно-коммуникационная. Групповая	[2]	
--	---	--	--	--	---------------------------	--	---	-----	--

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	Сложение и вычитание	П. 81–82, вопрос	Регулятивные: осуществлять итоговый и	Знание: – определения суммы и разности векторов (репродуктивно-	Компетентностно-ориентиро	Организация совместно	Учебно-познавательная.	Упражнения по планиметрии	

	е векторов (выработка способа действий)	ы 7–12 к гл. IX; самообразование: http://uztest.ru	пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	<i>алгоритмическое</i>); – алгоритмов построения суммы векторов (правило треугольника и параллелограмма) и разности векторов (<i>продуктивно-комбинаторное</i>); – создания проекта «Векторные величины вокруг нас» (<i>продуктивно-креативное</i>). Умение: объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах, исследовать несложные практические ситуации, проводить классификацию по выделенным признакам (<i>продуктивно-деятельностный</i>). Приобретенная компетентность: предметная, целостная	ванная. Исследовательская	й учебной деятельности	Групповая	на готовых чертежах [10]. Таблица «Сумма векторов», «Разность векторов»	
8	Сложение и вычитание векторов. Решение задач.				Познавательная, информационно-коммуникационная	Организация совместной учебной деятельности	Учебно-познавательная. Групповая	[8] § 34–35. [2]	
9	Умножение вектора на число (выработка способа действий)	П. 83, вопросы 13–16 к гл. IX	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок	Знание: – определения произведения вектора на число, влияния знака числового множителя на направление вектора и способа вычисления модуля вектора, равного произведению данного вектора на число (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>);	Компетентностно-ориентированная. Исследовательская	Теоретическое исследование	Познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	Упражнения по планиметрии на готовых чертежах [10]. Таблица «Умножение вектора на число»	

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	Умножение вектора на число. Закрепление (комбинированный)	П. 84–85; самообразование: http://uztest.ru	Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию	– алгоритма построения вектора, равного произведению вектора на число (<i>продуктивно-комбинаторное</i>);	Развивающее образование. Поисковая	Проблемные задания	Познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	[8] § 35. [2]	

			по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	– создания проекта «Векторы и действия над ними» <i>(продуктивно-креативное)</i> . Умение: самостоятельное создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач поискового характера <i>(креативно-преобразовательный)</i> . Приобретенная компетентность: предметная, целостная					
--	--	--	---	---	--	--	--	--	--

Раздел 2. Векторы

Модуль 2. Применение векторов к решению задач и доказательству теорем

Цели ученика: изучение раздела «Векторы» и получение последовательной системы математических знаний, необходимых для изучения школьных естественно-научных дисциплин на базовом уровне. Для этого необходимо: • иметь представления о векторах, сумме и разности векторов, произведении вектора на число, о средней линии трапеции, теореме о средней линии трапеции; • овладеть умениями: – выполнения сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число; – построения произведения вектора на число; – применения векторов при решении задач и доказательстве теорем	Цели педагога: создать условия: • для формирования представлений о векторах, абсолютной величине и направлении вектора, равенстве векторов, сумме и разности векторов, произведении вектора на число, о средней линии трапеции, теореме о средней линии трапеции; – формирования умения выполнять сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число; – овладения навыками построения суммы двух и более векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника, разности данных векторов; – применения векторов при решении задач и доказательстве теорем
Внеурочная деятельность: поиск информации с использованием интернет-ресурсов: http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka; самоконтроль знаний по сборнику: Геометрия. 7–9 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля / авт.-сост. Г. И. Ковалева, Н. И. Мазурова. Волгоград: Учитель, 2007. Тест 23, вариант 1 (в рамках ЦДО); дистанционный курс «Геометрия 7–11»: http://lyceum8.com, http://uztest.ru; факультативное занятие;	

обучение в мультимедийном кабинете									
№ п/п	Тема и тип урока	Самостоятельная работа	Универсальные учебные действия (УУД)	Планируемые предметные результаты в предметном направлении и личностном развитии	Вид педагогической деятельности. Дидактическая модель педагогического процесса	Педагогические средства	Ведущая деятельность, осваиваемая в системе занятости. Формы организации взаимодействия на уроке	Информационно-методическое обеспечение педагогической системы урочной и внеурочной занятости учащихся	Календарные сроки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	Применение векторов к решению задач <i>(комбинированный)</i>	П. 83, вопросы 13–16 к гл. IX	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач.	Знание: – основных понятий темы: сумма векторов, разность векторов, произведение вектора на число, правило треугольника, правило параллелограмма <i>(репродуктивно-алгоритмическое)</i> ; – алгоритмов построения суммы и разности векторов, вектора, равного произведению	Компетентностно-ориентированная. Исследовательская	Организация совместной учебной деятельности	Познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	[8] § 36. [2]	
12	Применение векторов к решению задач <i>(комбинированный)</i>	П. 84–85; самообразование: http://uztest.ru	Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов		Развивающее образование. Поисковая	Проблемные задания	Познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	Таблицы «Векторный метод»	

				вектора на число (продуктивно-комбинаторное); – создания проекта «Векторный метод при решении задач» (продуктивно-креативное). Умение: описать и представить результаты работы группы, привести для иллюстрации изученных поло-					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				жений самостоятельно подобранные примеры (продуктивно-деятельностный). Приобретенная компетентность: предметная					
13	Применение векторов к доказательству теорем	П. 83, вопросы 13–16 к гл. IX	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: использовать поиск необходимой информации для	Знание: – понятий: средняя линия трапеции, свойства средней линии трапеции (репродуктивно-алгоритмическое); – общих способов действий при применении векторного метода к решению задач на доказательство	Компетентностно-ориентированная. Исследовательская	Теоретическое исследование	Познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	[8] § 37. [2]	

	(изучение нового материала)		выполнения заданий с использованием учебной литературы.	теорем (продуктивно-комбинаторное); – создания проекта «Векторный метод при доказательстве теорем» (продуктивно-креативное).					
14	Применение векторов к доказательству теорем (применение знаний)		Коммуникативные: контролировать действия партнера	Умение: переводить текстовую информацию в графический образ, составлять математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием 2–3 алгоритмов, проводить доказательные рассуждения в ходе презентации решения задач и доказательстве теорем (на примере применения векторов к решению задач и доказательству теорем) (репродуктивно-деятельностный). Приобретенная компетентность: предметная	Развивающие образовательные. Поисковая	Проблемные задания	Учебно-познавательная. Групповая	Таблица «Средняя линия трапеции»	

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы» (контроль и оценка знаний)	П. 76–85; самообразование: http://uztest.ru	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач	Знание: – основных понятий темы: сумма векторов, разность векторов, произведение вектора на число, правило треугольника, правило параллелограмма, средняя линия трапеции, свойства средней линии трапеции (репродуктивно-алгоритмическое); – алгоритмов построения суммы и разности векторов, вектора, равного произведению вектора на число, общих способов действий при применении векторного метода к решению задач на доказательство теорем	Контрольные-оценочная. Поисковая	Разноуровневые задания	Рефлексивная. Индивидуальная	[7]. Разноуровневый раздаточный материал	

				<i>(продуктивно-комбинаторное).</i> Умение: переводить текстовую информацию в графический образ, составлять математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием 2–3 алгоритмов, проводить доказательные рассуждения в ходе презентации решения задач и доказательстве теорем (на примере применения векторов к решению задач и доказательству теорем) <i>(репродуктивно-деятельностный).</i> Приобретенная компетентность: предметная					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

Продолжение табл.

Раздел 3. Метод координат (10 часов)	
Модуль 1. Координаты вектора	
Цели ученика: изучение модуля «Координаты вектора» и получение последовательной системы математических знаний, необходимых для изучения школьных естественно-научных дисциплин на базовом уровне. Для этого необходимо: • иметь представления о прямоугольной системе координат, о координатах точки, координатах вектора; • овладеть умениями: – раскладывания вектора по двум неколлинеарным векторам; – нахождение координат вектора, координат суммы и разности векторов; – решения простейших задач методом координат	Цели педагога: создать условия: • для формирования представлений о прямоугольной системе координат, о координатах точки, координатах вектора; • формирования умений раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам; • усвоения навыков нахождения координат вектора, координат суммы и разности векторов, решения простейших задач методом координат, применения полученных знаний при решении задач
Внеурочная деятельность: поиск информации с использованием интернет-ресурсов: http://www.rubricon.ru, http://www.encyclopedia.ru; самоконтроль знаний по сборнику: Геометрия. 7–9 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля / авт.-сост. Г. И. Ковалева, Н. И. Мазурова. Волгоград: Учитель, 2007. Тест 24 (в рамках ЦДО); дистанционный курс «Геометрия 7–11»: http://lyceum8.com, http://uztest.ru; факультативное	

занятие; обучение в мультимедийном кабинете

№ п/п	Тема и тип урока	Самостоятельная работа	Универсальные учебные действия (УУД)	Планируемые предметные результаты в предметном направлении и личностном развитии	Вид педагогической деятельности и. Дидактическая модель педагогического процесса	Педагогические средства	Ведущая деятельность, осваиваемая в системе занятости. Формы организации взаимодействия на уроке	Информационно-методическое обеспечение педагогической системы урочной и внеурочной занятости учащихся	Календарные сроки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	Координаты вектора (<i>изучение нового материала</i>)	П. 86–87, вопросы 1–9 к гл. X; самооб	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	Знание: – основных понятий темы: декартова система координат, координата точки, абсцисса, ордината, единичный вектор (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – алгоритмов решения ключевых задач по теме, решения задач на нахождение координат вектора по его разложению на орты и по координатам начала и конца вектора, алгоритмов действий над векторами в координатах (<i>продуктивно-комбинаторное</i>); – решения задач повышенной сложности (<i>продуктивно-креативное</i>). Умение: проводить исследования несложных ситуаций, выдвигать гипотезу, осуществлять ее проверку (на примере нахождения координат векторов) описывать и представлять	Компетентностно-ориентированная. Исследовательская	Теоретическое исследование	Познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	Таблица «Координаты вектора»	
17	Координаты вектора. Закрепление (<i>применение и совершенствование знаний</i>)	разован ие: http://uztest.ru	Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве		Компетентностно-ориентированная. Исследовательская	Практическая работа	Познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	[8] § 1, 2. [2]	
				результаты работы в виде презентации работы группы					

				(креативно-преобразовательный). Приобретенная компетентность: целостная, предметная					
18	Простейшие задачи в координатах (комбинированный)	П. 88–89, вопросы 10–13 к гл. X; самоописание: http://uztest.ru	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	Знание: – основных формул темы: координаты середины отрезка, расстояния между двумя точками, длины вектора (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – общих подходов к решению задачи на нахождение расстояний между данными точками через их координаты, координат середины отрезка через координаты его концов, модуля вектора через его координаты (<i>продуктивно-комбинаторное</i>). Умение: работать с готовыми предметными, графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов, проводить вычислительную работу по данным формулам, использовать вычислительные инструменты – калькулятор, различные таблицы, выражать из формул неизвестную величину (<i>репродуктивно-деятельностный</i>). Приобретенная компетентность: предметная	Традиционная-педагогическая. Объяснительно-иллюстративная	Специальное организационное общение	Познавательная, информационно-коммуникационная. Фронтальная, индивидуальная	[8] § 3–4. Таблица «Простейшие задачи в координатах»	
19	Простейшие задачи в координатах. Закрепление (комбинированный)		Коммуникативные: контролировать действия партнера	Знание: – основных формул темы: координаты середины отрезка, расстояния между двумя точками, длины вектора (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – общих подходов к решению задачи на нахождение расстояний между данными точками через их координаты, координат середины отрезка через координаты его концов, модуля вектора через его координаты (<i>продуктивно-комбинаторное</i>). Умение: работать с готовыми предметными, графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов, проводить вычислительную работу по данным формулам, использовать вычислительные инструменты – калькулятор, различные таблицы, выражать из формул неизвестную величину (<i>репродуктивно-деятельностный</i>). Приобретенная компетентность: предметная	Компетентностно-ориентированная. Исследовательская	Практическая работа	Познавательная, информационно-коммуникационная. Индивидуальная	Индивидуальные задания	
20	Решение задач координатным методом	П. 89, вопрос 14 к гл. X	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной	Знание: – определений и теорем по всей теме (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – алгоритмов решения ключевых задач по теме, записи краткого	Контрольно-оценочная. Поисковая	Разноуровневые задания	Рефлексивная. Индивидуальная	[7]. Разноуровневый раздаточный материал	

	(контроль и оценка знаний)		ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач	условия задачи, составления по тексту задачи рисунка (<i>продуктивно-комбинаторное</i>); – способов решения задач на доказательство, применения полученных знаний для анализа и прогнозирования возможного расположения векторов (<i>продуктивно-креативное</i>). Умение: работать с готовыми предметными, графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов, проводить вычислительную работу по данным формулам, использовать вычислительные инструменты – калькулятор, различные таблицы, выражать из формул неизвестную величину (<i>репродуктивно-деятельностный</i>). Приобретенная компетентность: предметная					
--	----------------------------	--	--	---	--	--	--	--	--

Продолжение табл.

Раздел 3. Метод координат	
Модуль 2. Уравнения окружности и прямой	
Цели ученика: изучение модуля «Уравнение окружности и прямой» и получение последовательной системы математических знаний, необходимых для изучения школьных естественно-научных дисциплин на базовом уровне. Для этого необходимо: • иметь представления об уравнении окружности; взаимном расположении прямой и окружности, касательной к окружности, свойстве и признаке касательной, центральном и вписанном угле окружности;	Цели педагога: создать условия: • для формирования представлений об уравнении окружности, взаимном расположении прямой и окружности, касательной к окружности, свойстве и признаке касательной, центральном и вписанном угле окружности; • формирования умения определять координаты центра окружности, радиуса окружности;

• овладеть умениями: – определения координат центра окружности, радиуса окружности; – применения полученных знаний при решении задач	• усвоения навыков применения полученных знаний при решении задач методом координат
--	---

Внеурочная деятельность: поиск информации с использованием интернет-ресурсов: <http://mega.km.ru>; реферат «Полярная система координат»; самоконтроль знаний по сборнику: Геометрия. 7–9 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля / авт.-сост. Г. И. Ковалева, Н. И. Мазурова. Волгоград: Учитель, 2007. Тест 25 (в рамках ЦДО); дистанционный курс «Геометрия 7–11»: <http://lyceum8.com>, <http://uztest.ru>; факультативное занятие; обучение в мультимедийном кабинете

№ п/п	Тема и тип урока	Самостоятельная работа	Универсальные учебные действия (УУД)	Планируемые предметные результаты в предметном направлении и личностном развитии	Вид педагогической деятельности и. Дидактическая модель педагогического процесса	Педагогические средства	Ведущая деятельность, осваиваемая в системе занятости. Формы организации взаимодействия на уроке	Информационно-методическое обеспечение педагогической системы урочной и внеурочной занятости учащихся	Календарные сроки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21	Уравнение окружности (изучение нового материала)	П. 90–91, вопросы 15–17 к гл. X; самообразование: http://uztest.ru	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.	Знание: – общего вида уравнения окружности, смысла его коэффициентов (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – пошагового способа действий при написании уравнения по заданным элементам (<i>продуктивно-комбинаторное</i>);	Компетентностно-ориентированная. Исследовательская	Теоретическое исследование	Познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	[8] § 5. Таблица «Уравнение окружности»	
22	Уравнение окружности. Решение задач (применение)	Решение задач (применение)	Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в	– способов построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, самостоятельных исследований взаимного расположения изучаемых объектов (окружностей) (<i>продуктивно-</i>	Компетентностно-ориентированная. Исследовательская	Теоретическое исследование	Познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	Упражнения по планиметрии на готовых чертежах [10], циркуль	

	ие и совершен ствования знаний)		совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	креативное). Умение: проводить исследования несложных ситуаций, выдвигать гипотезу, осуществлять ее проверку (на примере вывода уравнения окружности), описывать и представлять результаты работы в виде презентации работы группы (креативно-преобразовательный). Приобретенная компетентность: целостная, предметная					
23	Уравнени е прямой (изучение нового материала)	П. 92, вопрос ы 18– 20 к гл. X; самооб разован ие: http://uztest.ru	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Знание: – общего уравнения прямой, алгоритма написания уравнения прямой (<i>репродуктивно- алгоритмическое</i>); – общих подходов к решению задач на составление уравнения прямой по координатам двух данных точек (<i>продуктивно-комбинаторное</i>); – способов построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, самостоятельных исследований взаимного расположения изучаемых объектов (прямых, прямой и окружности) (<i>продуктивно-креативное</i>). Умение: передавать содержание прослушанного материала в сжатом (конспект) виде, работать с готовыми знаковыми, графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов, понимать специфику математического языка (<i>продуктивно-деятельностный</i>).	Традицион но- педагогиче ская. Объясните льно- иллюстрат ивная	Лекция, демонстра ция	Учебно- познаватель ная. Фронтальная, индивидуал ьная	[8] § 6. Таблица «Уравнения прямой»	
24	Уравнени е прямой (применен ие и совершен ствования знаний)	http://uztest.ru			Традицион но- педагогиче ская. Репродукт ивная	Упражнен ия в рабочей тетради	Учебно- познаватель ная. Фронтальная, индивидуал ьная	[8] § 7. Разноуровне вый раздаточный материал	

				Приобретенная компетентность: предметная, целостная					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
25	Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат» (контроль и оценка знаний)	П. 90–92; самооб-разован-ие: http://uztest.ru	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач	Знание: – определений и теорем по всей теме (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – алгоритмов решения ключевых задач по теме, записи краткого условия задачи, составления по тексту задачи рисунка (<i>продуктивно-комбинаторное</i>); – способов решения задач на доказательство, применения полученных знаний в нестандартной ситуации (<i>продуктивно-креативное</i>). Умение: распределить свою работу, оценить уровень владения материалом (<i>лично-сти-диалогический</i>)	Контроль-о-оценочная. Поисковая	Разноуровневые задания	Рефлексивная. Индивидуальная	[7]. Разноуровневый раздаточный материал	

Раздел 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (18 часов)

Модуль 1. Синус, косинус и тангенс угла

Цели ученика: изучение модуля «Синус, косинус и тангенс угла» и получение последовательной системы математических знаний, необходимых для изучения школьных естественно-научных дисциплин на базовом уровне. Для этого необходимо: • иметь представления о понятиях синуса, косинуса и тангенса угла, об основных тождествах; • овладеть умениями: – пользования формулами основных тригонометрических тождеств; – нахождения значений синуса, косинуса, тангенса угла от 0 до 180 градусов, пользования таблицей Брадиса	Цели педагога: создать условия: • для формирования представлений о синусе, косинусе, тангенсе угла от 0 до 180 градусов, об основном тригонометрическом тождестве; • формирования умений пользоваться формулами основных тригонометрических тождеств; • усвоения навыков нахождения значений синуса, косинуса, тангенса угла от 0 до 180 градусов, пользоваться таблицей Брадиса
Внеурочная деятельность: поиск информации с использованием интернет-ресурсов: http://mega.km.ru; мини-проект «Тригонометрические функции вокруг нас»; реферат «Синусы, косинусы на службе у человека»; дистанционный курс «Геометрия 7–11»: http://lyceum8.com, http://uztest.ru;	

факультативное занятие; обучение в мультимедийном кабинете									
№ п/п	Тема и тип урока	Самостоятельная работа	Универсальные учебные действия (УУД)	Планируемые предметные результаты в предметном направлении и личностном развитии	Вид педагогической деятельности и. Дидактическая модель педагогического процесса	Педагогические средства	Ведущая деятельность, осваиваемая в системе занятости. Формы организации взаимодействия на уроке	Информационно-методическое обеспечение педагогической системы урочной и внеурочной занятости учащихся	Календарные сроки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
26	Синус, косинус и тангенс угла (изучение нового материала)	П. 93, вопросы 1–3 к гл. XI; самоописание: http://uztest.ru	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	Знание: – основных понятий темы: синус, косинус, тангенс угла от 0 до 180 градусов, основное тригонометрическое тождество, значения синуса, косинуса, тангенса углов в 0, 30, 45, 60, 90, 120, 135, 150, 180 градусов (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – алгоритмов решения задач на	Компетентностно-ориентированная. Исследовательская	Теоретическое исследование	Познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	Таблицы «Синус, косинус и тангенс угла от 0 до 180 градусов»	
27	Синус, косинус и тангенс угла. Закрепление (применение и совершенствование знаний)		Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	нахождение синуса, косинуса, тангенса угла с помощью тригонометрической полуокружности (<i>продуктивно-комбинаторное</i>). Умение: проводить исследования несложных ситуаций, выдвигать гипотезу, осуществлять ее проверку (на примере вывода определений	Компетентностно-ориентированная. Исследовательская	Практическая работа	Познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	[8] § 8. Таблицы Брадиса	
	ствование знаний)			синуса, косинуса и тангенса угла), описывать и представлять результаты работы в виде презентации работы группы					

				(креативно-преобразовательный). Приобретенная компетентность: целостная, предметная					
28	Основные тригонометрические тождества (изучение нового материала)	П. 94, вопросы 4–5 к гл. XI; самооценка: http://uztest.ru	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	Знание: – основных понятий темы: синус, косинус, тангенс угла от 0 до 180 градусов, основное тригонометрическое тождество, формулы приведения (репродуктивно-алгоритмическое); – алгоритмов решения задач на нахождение синуса, косинуса, тангенса угла, способа определения значений перечисленных величин по тригонометрическим таблицам, в том числе и тупых углов (продуктивно-комбинаторное); – презентации реферата «Синусы, косинусы на службе у человека» (продуктивно-креативное). Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, работать с математическими таблицами значений (таблицы Брадиса), проводить доказательные рассуждения в ходе презентации решения задач (репродуктивно-деятельностный). Приобретенная компетентность: предметная	Компетентностно-ориентированная. Исследовательская	Организация совместной учебной деятельности	Познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	Таблица «Основные тригонометрические формулы»	
29	Основные тригонометрические тождества. закрепление (применение и совершенствование знаний)	П. 94, вопросы 4–5 к гл. XI; самооценка: http://uztest.ru	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	Знание: – основных понятий темы: синус, косинус, тангенс угла от 0 до 180 градусов, основное тригонометрическое тождество, формулы приведения (репродуктивно-алгоритмическое); – алгоритмов решения задач на нахождение синуса, косинуса, тангенса угла, способа определения значений перечисленных величин по тригонометрическим таблицам, в том числе и тупых углов (продуктивно-комбинаторное); – презентации реферата «Синусы, косинусы на службе у человека» (продуктивно-креативное). Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, работать с математическими таблицами значений (таблицы Брадиса), проводить доказательные рассуждения в ходе презентации решения задач (репродуктивно-деятельностный). Приобретенная компетентность: предметная	Компетентностно-ориентированная. Исследовательская	Организация совместной учебной деятельности	Учебно-познавательная. Групповая	Разноуровневый раздаточный материал	
30	Формулы для вычисления	П. 95, вопросы 6 к гл. XI; самооценка: http://uztest.ru	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	Знание: – определений и теорем по всей теме (репродуктивно-алгоритмическое); – алгоритмов решения ключевых	Развивающая. Образовательная.	Специальное организационное	Учебно-познавательная. Совместная,	[12]	

	координат точки (комбинированный)	самооб-разование: http://uztest.ru	завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	задач по теме, записи краткого условия задачи, составления по тексту задачи рисунка (<i>продуктивно-комбинаторное</i>); – способов решения задач на доказательство, применения полученных знаний в нестандартной ситуации (<i>продуктивно-креативное</i>). Умение: самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, проявлять навыки самоанализа и самооценки (<i>креативно-преобразовательный</i>). Приобретенная компетентность: предметная, целостная	Поисковая	общение	индивидуальная		
31	Решение задач на вычисления координат точек (<i>обобщение и систематизация знаний</i>)				Контрольно-оценочная. Поисковая	Разноуровневые задания	Рефлексивная. Индивидуальная	Разноуровневый раздаточный материал	

Раздел 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов

Модуль 2. Соотношения между сторонами и углами треугольника

Цели ученика: изучение модуля «Соотношения между сторонами и углами треугольника» и получение последовательной системы математических знаний, необходимых для изучения школьных естественно-научных дисциплин на базовом уровне. Для этого необходимо: • иметь представления о соотношении между сторонами и углами треугольника, теоремах синусов и косинусов, о новом способе вычисления площади треугольника; • овладеть умениями: – пользования теоремами синусов и косинусов при решении задач на решение треугольников; – нахождения значений площади треугольника и параллелограмма через	Цели педагога: создать условия: • для формирования представлений о теоремах синусов и косинусов, новом способе вычисления площади треугольника; • формирования умений пользоваться теоремами синусов и косинусов при решении задач на решение треугольников; • усвоения навыков измерительных работ (нахождение площади, измерения на местности)
--	--

стороны и синус угла									
Внеурочная деятельность: поиск информации с использованием интернет-ресурсов: http://mega.km.ru ; самоконтроль знаний по сборнику: Геометрия. 7–9 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля / авт.-сост. Г. И. Ковалева, Н. И. Мазурова. Волгоград: Учитель, 2007. Тест № 26 (в рамках ЦДО); дистанционный курс «Геометрия 7–11»: http://lyceum8.com , http://uztest.ru ; факультативное занятие; обучение в мультимедийном кабинете									
32	Теорема о площади и треугольника, теорема синусов (комбинированный)	П. 96–97, вопросы 7–8 к гл. XI; самообследование: http://uztest.ru	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	Знание: – формул для нахождения площади треугольника, теоремы синусов (репродуктивно-алгоритмическое); – алгоритмов решения ключевых задач, практических задач на вычисление площади треугольника, длины стороны треугольника по двум углам и стороне между ними (продуктивно-комбинаторное); – способов построения и исследования математических моделей для решения прикладных задач, проведения самостоятельных измерений необходимых характеристик объекта исследования (продуктивно-креативное). Умение: проводить исследования несложных ситуаций, выдвигать гипотезу, осуществлять ее проверку (на примере вывода новой формулы площади треугольника) описывать и представлять результаты работы в виде презентации работы группы (креативно-преобразовательный). Приобретенная компетентность: целостная, предметная	Компетентностно-ориентированная. Исследовательская	Теоретическое исследование	Познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	Раздаточный материал (набор треугольников)	
33	Теорема о площади и треугольника, теорема синусов. Решение задач (комбинированный)					Практическая работа	Познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	[8] § 9. Таблица «Теорема синусов». Таблицы Брадиса, калькулятор	

34	Теорема косинусов (комбинированный)	П. 98–99, вопросы 9–10 к гл. XI; самоописание: http://uztest.ru	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Знание: – теоремы косинусов (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – алгоритмов решения практических задач на нахождение длины стороны треугольника по двум другим (<i>продуктивно-комбинаторное</i>); – способов построения и исследования математических моделей для решения прикладных задач, проведения самостоятельных измерений необходимых характеристик объекта исследования (<i>продуктивно-креативное</i>). Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием 2–3 алгоритмов, проводить доказательные рассуждения в ходе презентации решения задач (<i>репродуктивно-деятельностный</i>). Приобретенная компетентность: предметная	Развивающая ее образовательная. Поисковая	Организация совместной учебной деятельности	Познавательная, информационно-коммуникационная. Фронтальная, парная	[8] § 10. Таблицы Брадиса, калькулятор	
35	Решение треугольников (применение и совершенствование знаний)				Развивающая ее образовательная. Поисковая	Организация совместной учебной деятельности	Познавательная, информационно-коммуникационная. Фронтальная, парная	Таблица «Теорема косинусов»	
36	Измерьте работы на местности (применение и совершенствование знаний)	П. 100, вопросы 11–12 к гл. XI, индивидуальные задания по группа	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: владеть общим приемом решения	Знание: – основных понятий темы: теоремы синусов и косинусов, решение треугольников (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – общих подходов к решению задач на нахождение расстояний до недоступных объектов с помощью теорем синусов и косинусов (<i>продуктивно-комбинаторное</i>); – создание алгоритмов действий	Компетентностно-ориентированная. Исследовательская	Лабораторно-графическая работа	Учебно-познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	[8] § 11. Таблицы Брадиса, чертежная линейка, транспортир, калькулятор	

		м	задач	нестандартной практической					
37	Контрольная работа №3 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	П. 93–100	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач	ситуации измерения расстояния на местности до недоступного предмета или между предметами (<i>продуктивно-креативное</i>). Умение: – самостоятельно создавать алгоритмы деятельности для решения проблемных практических задач (измерение расстояний на местности до недоступных объектов) (<i>креативно-преобразовательный</i>); – владеть навыками распределения своей работы, оценить уровень владения материалом (<i>лично-диалогический</i>). Приобретенная компетентность: целостная, предметная	Контрольно-оценочная. Поисковая	Разноуровневые задания	Рефлексивная. Индивидуальная	[7]. Разноуровневый раздаточный материал	

Раздел 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов

Модуль 3. Скалярное произведение векторов

Цели ученика: изучение модуля «Скалярное произведение векторов» и получение последовательной системы математических знаний, необходимых для изучения школьных естественно-научных дисциплин на базовом уровне. Для этого необходимо: • иметь представления об угле между векторами, понятии скалярного произведения двух векторов, скалярного квадрата вектора, свойствах скалярного произведения; • овладеть умениями: – применения свойства скалярного произведения векторов при решении задач; – доказательства теоремы о скалярном произведении двух векторов в координатах и ее следствие; – использования полученных знаний при решении задач	Цели педагога: создать условия: • для формирования представлений об угле между векторами, понятии скалярного произведения двух векторов, скалярного квадрата вектора, свойствах скалярного произведения; • формирования умений применять свойства скалярного произведения векторов при решении задач; • усвоения навыков доказательства теоремы о скалярном произведении двух векторов в координатах и ее следствия, применения полученных знаний при решении задач
--	---

Внеурочная деятельность: поиск информации с использованием интернет-ресурсов: http://mega.km.ru , http://www.rubricon.ru , http://www.encyclopedia.ru ; самоконтроль знаний по сборнику: Геометрия. 7–9 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля / авт.-сост. Г. И. Ковалева, Н. И. Мазурова. Волгоград: Учитель, 2007. Тест 27 (в рамках ЦДО); реферат «Скалярные и векторные величины»; дистанционный курс «Геометрия 7–11»: http://lyceum8.com , http://uztest.ru ; факультативное занятие; обучение в мультимедийном кабинете									
38	Угол между векторами (изучение нового материала)	П. 101–102, вопросы 13–16 к гл. XI; самообследование: http://uztest.ru	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Знание: – основных понятий темы: угол между векторами, скалярное произведение; скалярный квадрат вектора (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – пооперационного состава действия – вычисление скалярного произведения двух векторов (<i>продуктивно-комбинаторное</i>); – работы над мини-проектом «Скалярные и векторные величины» (<i>продуктивно-креативное</i>). Умение: передавать содержание прослушанного материала в сжатом (конспект) виде, работать с готовыми знаковыми, графическими моделями	Традиционная педагогическая. Объяснительно-иллюстративная	Лекция, демонстрация	Учебно-познавательная. Фронтальная, индивидуальная	Упражнения по планиметрии на готовых чертежах [10]. Таблица «Угол между векторами»	
39	Скалярное произведение векторов (комбинированный)			для описания свойств и качеств изучаемых объектов, понимать специфику математического языка (<i>продуктивно-деятельностный</i>). Приобретенная компетентность: предметная, целостная	Традиционная педагогическая. Репродуктивная	Упражнения в рабочей тетради	Учебно-познавательная. Фронтальная, индивидуальная	Таблица «Скалярное произведение векторов»	
40	Скалярное произведение в координатах	П. 103, вопросы 17–19 к гл. XI;	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе	Знание: – основных понятий темы: скалярное произведение векторов, скалярный квадрат вектора, формула для вычисления скалярного	Развивающая ее образовательная. Поисковая	Организация совместной учебной деятельности	Познавательная, информационно-коммуникационная	[8] § 12. Разноуровневые задания	

	тах (комбинированный)	самооб разован ие: http://uztest.ru	учета характера сделанных ошибок. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера	произведения двух векторов по их координатам (<i>репродуктивно- алгоритмическое</i>); – пооперационного состава действия – вычисление скалярного произведения двух векторов по их координатам (<i>продуктивно- комбинаторное</i>); – презентации мини-проекта «Скалярные и векторные величины» (<i>продуктивно-креативное</i>). Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием 2–3 алгоритмов, проводить доказательные рассуждения в ходе презентации решения задач (<i>репродуктивно- деятельностный</i>). Приобретенная компетентность: предметная		ти	ионная. Фронтальна я, парная		
41	Скалярно е произведе ние в координ ах. Закрепле ние (комбинированный)				Развивающ ее образова ние. Поисковая	Организац ия совместно й учебной деятельнос ти	Познаватель ная, информаци онно- коммуникац ионная. Фронтальна я, парная	[12]	
42	Свойства скалярног о произведе ния (применен ие и совершен ствование знаний)	П. 104, вопрос ы 20–21 к гл. XI; самооб разован ие: http://uztest.ru	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок	Знание: – свойств скалярного произведения векторов и теоремы о скалярном произведении векторов в координатах и ее следствия (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – алгоритма применения свойств скалярного произведения векторов к решению задач (<i>продуктивно- комбинаторное</i>); – способов построения и исследования математических моделей для решения поисковых	Развивающ ее образова ние. Поисковая	Проблемн ые задания	Учебно- познаватель ная. Фронтальна я, индивидуал ьная	[8] § 13	
43	Провероч ная		Регулятивные: оценивать		Контрольн о-	Разноуров невые	Рефлексивн ая.	[7]. Разноуровне	

работа по теме «Скалярное произведение векторов» (контроль, оценка и коррекция знаний)		правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач	задач (<i>продуктивно-креативное</i>). Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием 2–3 алгоритмов, проводить доказательные рассуждения в ходе презентации решения задач (<i>репродуктивно-деятельностный</i>). Приобретенная компетентность: предметная	оценочная. Поисковая	задания	Индивидуальная	выделенный материал	
--	--	--	--	----------------------	---------	----------------	---------------------	--

Раздел 5. Длина окружности и площадь круга (12 часов)									
Модуль 1. Правильные многоугольники									
Цели ученика: изучение модуля «Правильные многоугольники» и получение последовательной системы математических знаний, необходимых для изучения школьных естественно-научных дисциплин на базовом уровне. Для этого необходимо: • иметь представления о многоугольнике, выпуклом многоугольнике, правильном многоугольнике, о вписанной и описанной окружности, свойствах касательной к окружности; • овладеть умениями: – применения формулы суммы углов выпуклого многоугольника, вычисления угла правильного n-угольника; – построения вписанной и описанной окружности около данного правильного многоугольника, правильных многоугольников					Цели педагога: создать условия: • для формирования представлений о правильном многоугольнике, о вписанной и описанной окружности; • формирования умений применять вычисления суммы углов выпуклого многоугольника, вычисления угла правильного n-угольника; • усвоения навыков построения вписанной и описанной окружности около данного правильного многоугольника, правильных многоугольников				
Внеурочная деятельность: поиск информации с использованием интернет-ресурсов: http://mega.km.ru , http://www.rubricon.ru , http://www.encyclopedia.ru ; самоконтроль знаний по сборнику: Геометрия. 7–9 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля / авт.-сост. Г. И. Ковалева, Н. И. Мазурова. Волгоград: Учитель, 2007. Тест 28 (в рамках ЦДО); реферат «Правильные многоугольники и многогранники»; дистанционный курс «Геометрия 7–11»: http://lyceum8.com , http://uztest.ru ; факультативное занятие; обучение в мультимедийном кабинете									
44	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	П. 105, 106, 107, вопросы 1–4 к гл. XII; самообследование: http://	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: использовать поиск информации для	Знание: – основных определений темы: правильный многоугольник, формула для вычисления правильного n -угольника, окружность, вписанная в многоугольник и описанная около него (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – теорем об окружности, вписанной в правильный многоугольник и	Традиционная педагогическая. Объяснительно-иллюстративная	Лекция, демонстрация	Учебно-познавательная. Фронтальная, индивидуальная	Слайд-лекция «Правильные многоугольники»	

	льника (изучение нового материала)	uztest.ru	выполнения заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: контролировать действия партнера	описанной около него, алгоритмов решения задач по теме (продуктивно-комбинаторное); – работы с дополнительными источниками информации, отбора материала к реферативной работе «Правильные многоугольники и многогранники» (продуктивно-креативное). Умение: передавать содержание прослушанного материала в сжатом					
45	Окружность, вписанная в правильный многоугольник (комбинированный)			(конспект) виде, структурировать материал, понимать специфику математического языка и работы с математической символикой, добывать информацию путем измерения (продуктивно-деятельностный). Приобретенная компетентность: предметная, целостная	Развивающее образование.	Лабораторно-графическая	Учебно-познавательная.	[8] § 14, вариант 1–2, циркуль, линейка,	
46	Площадь правильного многоугольника (комбинированный)	П. 108, вопросы 5–7 к гл. XII; самооценка:	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием	Знание: – основных понятий темы: правильный многоугольник, формула для вычисления площади правильного многоугольника (репродуктивно-алгоритмическое); – общих подходов к решению задач на нахождение площадей правильных многоугольников (продуктивно-комбинаторное); – создание алгоритмов действий в нестандартной практической ситуации измерения площади фигуры, состоящей из правильных и произвольных многоугольников	Компетентностно-ориентированная. Исследовательская	Теоретическое исследование	Познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	Раздаточный материал (набор правильных многоугольников), чертежные инструменты	
47	Площадь правильного многоугольника. Решение задач.	http://uztest.ru			Развивающее образование. Поисковая	Практикум	Учебно-познавательная. Групповая	[8] § 14, 15. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах [10]	

	(комбинированный)		учебной литературы. Коммуникативные: контролировать действия партнера	(продуктивно-креативное). Умение: владеть навыками совместной деятельности, распределять работу в группе, оценивать работу участников группы, отражать в устной и письменной форме результаты своей деятельности (лично-диалогический). Приобретенная компетентность: целостная					
48	Построение правильных многоугольников (комбинированный)	П. 109 индивидуальное графическое задание; самооб	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные:	Знание: – способов построения правильных четырехугольников, шестиугольников, треугольников (репродуктивно-алгоритмическое); – алгоритма построения различных правильных n -угольников ($n = 3, 4, 5, 6, 8, 12$) (продуктивно-комбинаторное);	Компетентностно-ориентированная. Исследовательская	Лабораторно-графическая работа	Учебно-познавательная. Информационно-коммуникационная. Парная	Разноуровневые раздаточные материалы	
49	Построение правильных многоугольников (комбинированный)	разование: http://uztest.ru	владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера	– представления результатов лабораторно-графической работы (продуктивно-креативное). Умение: самостоятельно создавать алгоритмы деятельности для решения проблемных практических задач (построение правильных многоугольников), формулировать результаты (креативно-преобразовательный). Приобретенная компетентность: целостная, предметная	Компетентностно-ориентированная. Исследовательская	Лабораторно-графическая работа	Учебно-познавательная. Информационно-коммуникационная. Парная	Циркуль, линейка, транспортир	
Раздел 5. Длина окружности и площадь круга									

Модуль 2. Длина окружности и площадь круга

Цели ученика:

изучение модуля «Длина окружности и площадь круга» и получение последовательной системы математических знаний, необходимых для изучения школьных естественно-научных дисциплин на базовом уровне.

Для этого необходимо:

- иметь представления о понятиях окружность и круг, круговой сектор, площадь фигуры;
- овладеть умениями:
 - нахождения длины окружности, площади круга и кругового сектора, используя формулы;
 - доказательства теоремы о круговом секторе и его свойствах;
 - применения полученных знаний при решении задач

Цели педагога:

создать условия:

- для формирования представлений о понятиях окружность и круг, круговой сектор, площадь фигуры;
- овладения умением, пользуясь формулами, находить длину окружности, площадь круга и кругового сектора;
- формирования умений доказывать теоремы о круговом секторе и его свойствах;
- усвоения навыков применения полученных знаний при решении задач

Внеурочная деятельность: поиск информации с использованием интернет-ресурсов: <http://www.uic.ssu.samara.ru~nauka>; самоконтроль знаний по сборнику: Геометрия. 7–9 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля / авт.-сост. Г. И. Ковалева, Н. И. Мазурова. Волгоград: Учитель, 2007. Тест 28 (в рамках ЦДО); дистанционный курс «Геометрия 7–11»: <http://lyceum8.com>, <http://uztest.ru>; факультативное занятие; обучение в мультимедийном кабинете

50	Длина окружности (комбинированный)	П. 110–112, вопросы 8–10 к гл. XII; самооб	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.	Знание: – основных понятий темы: длина окружности, длина дуги, число π , круговой сектор, круговой сегмент, площадь круга (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – пооперационного состава действия	Развивающ ее образовани е. Проблемно е изложение	Проблемн ые задания	Учебно-познаватель ная. Групповая	Таблица «Площадь круга и его частей», циркуль	
51	Площадь круга и его частей (комбинированный)	разован ие: http://uztest.ru	Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы.	– вычисления длины окружности и площади круга, алгоритмов решения задач по теме (<i>продуктивно-комбинаторное</i>); – алгоритмов познавательной деятельности в группе для решения поисковых задач (<i>продуктивно-креативное</i>).	Развивающ ее образовани е. Поисковая	Изучение материала быстрым темпом	Учебно-познаватель ная. Фронтальна я. Индивидуал ьная	[8] § 16. [2]	

			Коммуникативные: контролировать действия партнера	Умение: проводить исследования несложных ситуаций, выдвигать гипотезу, осуществлять ее проверку (на примере вывода формулы площади трапеции) описывать и пред-					
--	--	--	---	---	--	--	--	--	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				ставлять результаты работы в виде презентации работы группы (<i>креативно-преобразовательный</i>). Приобретенная компетентность: целостная, предметная					
52	Решение задач на вычисление площади круга и его частей (<i>применение и совершение знаний</i>)	П. 111–112, вопросы 11–12 к гл. XII; самооценка: http://uztest.ru	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Знание: – основных понятий темы: длина окружности, длина дуги, число π , круговой сектор, круговой сегмент, площадь круга (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – пооперационного состава действия – вычисления длины окружности и площади круга, алгоритмов решения задач по теме (<i>продуктивно-комбинаторное</i>); – алгоритмов познавательной деятельности в группе для решения поисковых задач (<i>продуктивно-креативное</i>). Умение: самостоятельно создавать алгоритмы деятельности для решения проблемных практических задач (измерение расстояний на местности до недоступных объектов), формулирования результата (<i>креативно-преобразовательный</i>). Приобретенная компетентность: целостная, предметная	Компетентностно-ориентированная. Исследовательская	Проблемные задания	Познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	[8] § 17	
53	Решение задач на вычисление площади круга и его частей (<i>комбинированный</i>)					Проблемные задания	Познавательная, информационно-коммуникационная. Групповая	Сборник заданий для проведения ГИА	
54	Подготовка к контролю	П. 110–112, индивидуальное	Регулятивные: учитывать правило в планировании	Знание: – основных понятий темы: длина окружности, длина дуги, число π ,	Компетентностно-ориентиро	Практическая работа	Познавательная, информационная	Циркуль, линейка, транспортир,	

	ной работе по теме: «Длина окружности и площадь круга» (комбинированный)	дуальные практические задания	и контроле способа решения. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	круговой сектор, круговой сегмент, площадь круга (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – пооперационного состава действия – вычисления длины окружности и площади круга, алгоритмов решения задач по теме (<i>продуктивно-комбинаторное</i>); – представления результатов практической работы (<i>продуктивно-креативное</i>). Умение:	ванная. Исследовательская		нно-коммуникационная. Индивидуальная	набор кругов разного радиуса	
55	Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга» (контроль, оценка и коррекция знаний)		Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач	– проводить простейшие измерения, используя соответствующие инструменты (измерительная линейка) (<i>репродуктивно-деятельностный</i>); – владеть навыками распределения своей работы, оценить уровень владения материалом (<i>лично-диалогический</i>). Приобретенная компетентность: предметная	Контрольно-оценочная. Поисковая	Разноуровневые задания	Рефлексивная. Индивидуальная	[7]. Разноуровневый раздаточный материал	

Раздел 6. Движения (6 часов)

Модуль 1. Движение и перенос

Цели ученика:

изучение модуля «Движение и перенос» и получение последовательной системы математических знаний, необходимых для изучения школьных естественно-научных дисциплин на базовом уровне.

Цели педагога:

создать условия:
– для формирования представлений об отображении плоскости на себя и о движении, параллельном переносе, об осевой и центральной симметрии;

Для этого необходимо: • иметь представления об отображении плоскости на себя и о движении, параллельном переносе, об осевой и центральной симметрии; • овладеть умениями: – применения свойства движений при решении задач; – совершенствования навыка построения фигур при осевой и центральной симметрии; – доказательства теоремы о том, что параллельный перенос есть движение; – применения полученных знаний при решении задач	– формирования умений применять свойства движений при решении задач; – совершенствования навыка построения фигур при осевой и центральной симметрии; – умения доказывать теорему о том, что параллельный перенос есть движение; – усвоения навыка применения полученных знаний при решении задач
--	---

Внеурочная деятельность: поиск информации с использованием интернет-ресурсов: <http://mega.km.ru>, <http://www.rubricon.ru>, <http://www.encyclopedia.ru>; самоконтроль знаний по сборнику: Геометрия. 7–9 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля / авт.-сост. Г. И. Ковалева, Н. И. Мазурова. Волгоград: Учитель, 2007. Тест 30 (в рамках ЦДО); реферат «Виды движения»; дистанционный курс «Геометрия 7–11»: <http://lyceum8.com>, <http://uztest.ru>; факультативное занятие; обучение в мультимедийном кабинете

№ п/п	Тема и тип урока	Самостоятельная работа	Универсальные учебные действия (УУД)	Планируемые предметные результаты в предметном направлении и личностном развитии	Вид педагогической деятельности и. Дидактическая модель педагогического процесса	Педагогические средства	Ведущая деятельность, осваиваемая в системе занятости. Формы организации взаимодействия на уроке	Информационно-методическое обеспечение педагогической системы урочной и внеурочной занятости учащихся	Календарные сроки
56	Понятие движения (<i>изучение нового материала</i>)	П. 113–114, вопросы 1–8 к гл. XIII	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.	Знание: – основных понятий темы: преобразование плоскости на себя, движение, осевая и центральная симметрия, параллельный перенос, центр симметрии, ось симметрии (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – пооперационного состава действия	Традиционно-педагогическая. Объяснительно-иллюстративная	Лекция, демонстрация	Учебно-познавательная. Фронтальная, индивидуальная	Слайд-лекция «Движение и его виды»	
57	Параллел	П. 116;	Познавательные: использовать поиск	– построение образа данной фигуры при заданном движении (осевая	Компетент	Теоретиче	Познаватель	[8] § 18, 19.	

	ьный перенос (<i>изучение нового материала</i>)	самооб разован ие: http://uztest.ru	необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: контролировать действия партнера	симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос), свойств движения (<i>продуктивно-комбинаторное</i>); – теорем, отражающих свойства различных видов движений, решения задач на комбинацию двух–трех видов движений, применения свойств движений для решения прикладных задач; создания мини-проекта «Виды движения» (<i>продуктивно-креативное</i>). Умение: передавать содержание прослушанного материала в сжатом (конспект) виде, структурировать материал, понимать специфику математического языка и работы с математической символикой, добывать информацию путем измерения (<i>продуктивно-деятельностный</i>). Приобретенная компетентность: предметная, целостная	ностно-ориентированная. Исследовательская	ское исследование	ная, информационно-коммуникационная. Групповая	[2]	
58	Параллельный перенос. Закрепление (<i>применение и совершенствование знаний</i>)	Индивидуальные практические задания		Знание: – основных понятий темы: преобразование плоскости на себя, поворот, центр поворота, угол поворота (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – пооперационного состава действия – построение образа данной фигуры при заданном движении (поворот), свойств движения (<i>продуктивно-комбинаторное</i>);	Развивающее образование. Поисковая	Практикум	Учебно-познавательная. Групповая	Прямоугольный треугольник, линейка, транспортир, бумага для черчения	
59	Поворот (<i>комбини</i>	П. 117, вопрос	Регулятивные: осуществлять	– решения задач на комбинацию	Развивающее	Проблемные задачи	Учебно-познаватель	Таблица «Поворот»	

	рованный)	ы 14–17 к гл. XIII; самооб разован ие:	итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.	двух–трех видов движений, применения свойств движений для решения прикладных задач; создания мини-проекта «Виды движения» (продуктивно-креативное).	образова ние. Поисковая		ная. Групповая		
		http:// uztest.r u	Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	Умение: отражать в устной и письменной форме результаты своей деятельности, добывать информацию путем измерения, проводить построения и измерения изучаемых объектов, используя соответствующие инструменты (измерительная линейка, циркуль, транспортёр) (репродуктивно- деятельностный). Приобретенная компетентность: предметная, целостная					
60	Поворот. Закрепле ние (применен ие и совершен ствовани е знаний)			Знание: – алгоритмов решения задач на применение свойств движения (продуктивно-комбинаторное); – решения задач повышенной сложности, исследовательских задач (продуктивно-креативное). Умение: владеть навыками	Компетент но- ориентиро ванная. Исследоват ельская	Лаборатор но- графическ ая работа	Учебно- познаватель ная. Фронтальная, индивидуал ьная	[8] § 20. Циркуль, линейка, транспортёр	
61	Провероч ная работа по теме «Движен ия» (контроль)	П. 113– 117	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.	распределения своей работы, оценить уровень владения материалом (личностно- диалогический)	Контрольн о- оценочная. Поисковая	Разноуров невые задания	Рефлексивн ая. Индивидуал ьная	[7]. Разноуровне вый раздаточный материал	

ь, оценка и коррекция знаний)		Познавательные: владеть общим приемом решения задач							
аздел 7. Повторение курса 9 класса (5 часов)									
Модуль 1. Повторение курса 9 класса									
Цели ученика: проведение самоанализа знаний, умений и навыков, полученных и приобретенных в курсе геометрии за 9 класс при обобщающем повторении пройденных тем. Для этого необходимо: овладеть умением использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур					Цели педагога: создать условия: • для обобщения и систематизации курса геометрии за 9 класс, решая задания повышенной сложности по всему курсу геометрии; • формирования понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; • формирования умений для интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной, информации				
Внеурочная деятельность: поиск информации с использованием интернет-ресурсов: http://mega.km.ru , http://www.rubricon.ru , http://www.encyclopedia.ru ; самоконтроль знаний по сборнику: Геометрия. 7–9 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля / авт.-сост. Г. И. Ковалева, Н. И. Мазурова. Волгоград: Учитель, 2007. Тесты 23–30 (в рамках ЦДО); дистанционный курс «Геометрия 7–11»: http://lyceum8.com , http://uztest.ru ; факультативное занятие; обучение в мультимедийном кабинете									
№ п/п	Тема и тип урока	Самостоятельная работа	Универсальные учебные действия (УУД)	Планируемые предметные результаты в предметном направлении и личностном развитии	Вид педагогической деятельности и. Дидактическая модель педагогического процесса	Педагогические средства	Ведущая деятельность, осваиваемая в системе занятости. Формы организации взаимодействия на уроке	Информационно-методическое обеспечение педагогической системы урочной и внеурочной занятости учащихся	Календарные сроки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
62	Векторы. Решение задач методом	П. 76–92, твор-	Регулятивные: оценивать правильность выполнения дейст-	Знание: – основных понятий темы: сумма векторов, разность векторов, произве-	Развивающ ее образовани е.	Проблемн ые задачи	Учебно-познаватель ная.	Таблицы «Вектор», «Сумма	

	координат (<i>обобщение и систематизация знаний</i>)	числовое задание по группам; самоообразие: http://uztest.ru	вия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	дение вектора на число, правило треугольника, правило параллелограмма, средняя линия трапеции, свойства средней линии трапеции (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – алгоритмов построения суммы и разности векторов, вектора, равного произведению вектора на	Поисковая		Групповая	векторов», «Разность векторов», «Умножение вектора на число». Сборник заданий для проведения ГИА	
			Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	число, общих способов действий при применении векторного метода к решению задач на доказательство теорем (<i>продуктивно-комбинаторное</i>). Умение: адекватно оценивать свои знания по теме, правильно выбирать уровень задания; самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера (<i>креативно-преобразовательный</i>).		Проблемные задачи	Учебно-познавательная. Групповая		
63	Соотношение между сторонами и углами треугольника	П. 93–104, творческое задание по группам;	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.	Знание: – теоремы синусов и косинусов, формул для вычисления площади (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – алгоритмов решения практических задач на нахождение длины стороны треугольника по двум другим (<i>продуктивно-комбинаторное</i>);	Компетентностно-ориентированная. Проектная	Специальное организационное общение	Учебно-познавательная. Фронтальная, индивидуальная	Сборник заданий для проведения ГИА	
	(<i>обобщение и систематизация знаний</i>)	самообразие: http://uztest.ru	Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и	– способов построения и исследования математических моделей для решения прикладных задач, проведения самостоятельных измерений необходимых характеристик объекта исследования		Специальное организационное общение	Учебно-познавательная. Групповая		

			приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	<i>(продуктивно-креативное).</i> Умение: самостоятельно выполнять мини-проект, презентовать свою работу <i>(креативно-преобразовательный).</i>					
64	Длина окружности и площадь круга <i>(комбинированный)</i>	П. 105–112, творческое задание по группам; самообращение: http://uztest.ru	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям	Знание: – основных понятий темы: длина окружности, длина дуги, число π , круговой сектор, круговой сегмент, площадь круга <i>(репродуктивно-алгоритмическое)</i> ; – пооперационного состава действия – вычисление длины окружности и площади круга, алгоритмов решения задач по теме <i>(продуктивно-комбинаторное)</i> ; – создания алгоритмов познавательной деятельности в группе для решения поисковых задач <i>(продуктивно-креативное).</i>	Развивающее образование. Поисковая	Проблемные задачи	Учебно-познавательная. Фронтальная. Индивидуальная	Сборник заданий для проведения ГИА	
					Развивающее образование. Поисковая	Проблемные задачи	Учебно-познавательная. Групповая		
65 66	Решение заданий из ОГЭ Итоговое повторение курса 9 класса.	Творческое задание по группам	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач	Умение: – отражать в устной и письменной форме результаты своей деятельности <i>(репродуктивно-деятельностный)</i> ; – владеть навыками распределения своей работы, оценить уровень владения материалом <i>(лично-диалогический).</i> Приобретенная компетентность: предметная, целостная	Контрольно-оценочная. Поисковая	Разноуровневые задания	Рефлексивная. Индивидуальная	[7]. Разноуровневый раздаточный материал	