

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная рабочая программа разработана в соответствии со следующими *нормативными документами*:

1.Федеральный закон от 29 декабря 2012г «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ;

2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки РФ № 1897 от 17.12.2010) с изменениями и дополнениями

 3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования по математике, автор Бурмистрова Т. А,

 « Программы общеобразовательных учреждений» Изд. «Просвещение», 2015 .

4.Основная образовательная программа основного общего образования МОУ Ишненская СОШ

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.12.2018 г

№ 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

При составлении рабочей программы использованы методические материалы:

* Методическое письмо о преподавании учебного предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия» в общеобразовательных учреждениях Ярославской области в 2018/19 учебном году. Составитель: Головлева С. М. (зав. кафедрой естественно-математических дисциплин ГОАУ ЯО ИРО).
* Методическое письмо о преподавании учебного предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия» в общеобразовательных учреждениях Ярославской области в 2019/20 учебном году. Составитель: Головлева С. М. (зав. кафедрой естественно-математических дисциплин ГОАУ ЯО ИРО).
* Методическое письмо о преподавании учебных предметов «математика», «алгебра» и «геометрия» в 2020–2021 учебном году. Составитель: Пешкова А. В., (зав. кафедрой математических и естественнонаучных дисциплин ГАУ ДПО ЯО ИРО)
* Методические рекомендации по корректировке рабочих программ. Математика. Май 2020 г. Составитель: Головлева С. М., (зав. кафедрой КЕМД ГАУ ДПО ЯО ИРО)

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

**В курсе геометрии 9-го класса** формируется понятие вектора. Особое внимание уделяется выполнению операций над векторами в геометрической форме. Учащиеся дополняют знания о треугольниках сведениями, о методах вычисления элементов произвольных треугольниках, основанных на теоремах синусов и косинусов. Даются систематизированные сведения о правильных многоугольниках, об окружности, вписанной в правильный многоугольник и описанной. Особое место занимает решение задач на применение формул. Даются первые знания о движении, повороте и параллельном переносе. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логиче­ской строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширя­ются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Уча­щиеся овладевают приемами аналитико-синтетической дея­тельности при доказательстве теорем и решении задач. Систе­матическое изложение курса позволяет продолжить работу по формированию представлений учащихся о строении мате­матической теории, обеспечивает развитие логического мыш­ления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием ри­сунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием гео­метрической интуиции на этой основе. Целенаправленное об­ращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы, и отношения.

 Образовательные и воспитательные задачи обучения геометрии должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей обучающихся, специфики геометрии как учебного предмета, определяющего её роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания. При планировании уроков следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к учащимся. Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизированное применение объяснительно-иллюстрированных и эвристических методов, использование технических средств, ИКТ -компонента. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов.

**Основные цели курса:**

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;

- приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;

- освоение навыков и умений проведения доказательств, обоснования выбора решений;

- приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;

- развить пространственные представления и умения, помочь освоить основные факты и методы планиметрии;

- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

**МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Календарно-тематическое планирование соответствует учебнику «Геометрия» для девятого класса образовательных учреждений (авторы ***Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова и др. «Геометрия», 7-9 класс. М.: Просвещение, 2017 г.*** )

 Согласно учебному плану школе на изучение геометрии в 9 классе отводится 66 ч из расчета 2 ч в неделю, 33 недели.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

***ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИИ В 9 КЛАССЕ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Тема***  | ***Учащиеся научатся*** | ***Учащиеся получат возможность научиться*** |
| ***При изучении темы*** «***Векторы»*** | ***Учащийся научится**** *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.*
* ***В повседневной жизни и при изучении других предметов:***
* *использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.*
 | ***Учащийся получит возможность научиться**** *овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;*
* *прибрести опыт выполнения проектов.*
 |
| ***При изучении темы******«Метод координат»*** | ***Учащийся научится:**** *оперировать на базовом уровне понятиями 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*

 | ***Учащийся получит возможность научиться:**** *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*
 |
| ***При изучении темы «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произве-дение векторов»*** | ***Учащийся научится:**** *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 = ,*

* *решать простейшие задачи на нахождение сторон и углов произвольного треугольника*

***В повседневной жизни и при изучении других предметов:*** | ***Учащийся получит возможность научиться:*** * *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 аппарата при решении геометрических задач*
 |
| ***При изучении темы******«Длина окружности и площадь круга»*** | ***Учащийся научится:**** *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.*
 | ***Учащийся получит возможность научиться:*** * *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.*
 |
| ***При изучении темы******«Движения»*** | ***Учащийся научится:*** * *оперировать на базовом уровне понятиями отображения плоскости на себя и движения,*
* *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.*
 | ***Учащийся получит возможность научиться:**** *применять свойства движения при решении задач,*
* *применять понятия: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос и поворот для решении задач*
 |
| ***При изучении темы «Начальные сведения из стереометрии»*** | ***Учащийся получит******представления***  *о простейших многогранниках, телах и поверхностях в пространстве; знать формулы для вычисления площадей поверхностей и объѐмов тел* |  |
| ***При изучении темы Об аксиомах планиметрии***  | *Учащийся познакомится с основными аксиомами планиметрии, будет иметь представление об основных этапах развития геометрии.* |  |
| ***Повторение курса планиметрии***  | ***Учащийся научится:*** * *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*
 |  |

**Коррекция**

Характерными особенностями учащихся с ОВЗ (7 вид обучения) являются недостаточность внимания, гиперактивность, снижение памяти, замедленный темп мыслительной деятельности, трудности регуляции поведения. Однако стимуляция деятельности этих учащихся, оказание им своевременной помощи позволяет выделить у них зону ближайшего развития. Поэтому учащиеся с ОВЗ, при создании им определенных образовательных условий, способны овладеть программой основной общеобразовательной школы и в большинстве случаев продолжить образование.

 Содержание программы направлено на решение следующих коррекционных задач:

-продолжить формировать познавательные интересы учащихся и их самообразовательные навыки;

- создать условия для развития учащегося в своем персональном темпе, исходя из его образовательных способностей и интересов;

-приобрести (достигнуть) учащимся уровня образованности, соответствующего его личному потенциалу и обеспечивающего возможность продолжения образования и дальнейшего развития;

Важнейшим условием построения учебного процесса для учащихся с ОВЗ, является доступность, что достигается выделением в каждой теме главного, дифференциацией материала, многократного повторения пройденного материала, выполнение заданий по алгоритму, ликвидация пробелов.

Говоря о доступности в обучении, не следует понимать этот принцип, как требование максимально снизить требования к уровню знаний и умениям. Речь идет о том, чтобы облегчить для школьников процесс овладения материалом: детальное объяснение с многократным повторением, тренировка в применении знаний. Разделение учебного материала на небольшие части, контролирование усвоения каждой его части, обеспечение возможности каждому ученику работать со свойственной его индивидуальной скоростью усвоения.

Дифференцированный подход обучения предполагает оптимальное приспособление учебного материала и методов обучения к индивидуальным особенностям каждого ученика. Программа формирует интерес к знаниям и простейшие навыки самостоятельной работы по образцу, схеме, алгоритму.

К основным методам, применяемым на уроках относятся: беседа, объяснение, рассказ, упражнения (тренировочные, по шаблону, самостоятельные), метод наблюдения, дидактические игры.

Содержание курса по сравнению с традиционным пересмотрено таким образом, чтобы оно было адекватно особенностям восприятия данной категории школьников. Объем изучаемого материала в целом меньше, чем в традиционном курсе, что позволяет принять небыстрый темп продвижения в обучении.

Интеллектуальное развитие непосредственным образом связано с развитием речи. Поэтому важным и всенепременным принципом работы является внимание к речевому развитию: учащиеся в классе должны много говорить и записывать. Они должны объяснять свои действия, вслух разъяснять свои мысли, ссылаться на известные правила, факты, высказывать догадки, предлагать способы решения, задавать вопросы.

**Содержание учебного предмета геометрия**

1. **Повторение курса 8 класса (4ч)**
2. **Метод координат (10ч)**

 Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Цель:  научить обучающихся 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.

1. **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (13 ч)**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косину сов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

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

1. **Длина окружности и площадь круга (12 ч)**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

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

1. **Движения (8 ч)**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

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

1. **Начальные сведения из стереометрии (11 ч)**

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их объемов.

Цель: дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

Цель: дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

1. **Повторение. Решение задач (8 ч)**

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

***Тематическое планирование по геометрии***

2 ч в неделю, всего 66 ч в год.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов |
| **1** | **Повторение курса 8 класса** | **4** |
| **2** | **Метод координат** | **10** |
|  | Контрольная работа № 1  | 1 |
| **3** | **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов** | **13** |
|  | Контрольная работа № 2 | 1 |
| **4** | **Длина окружности и площадь круга** | **12** |
|  | Контрольная работа № 3 | 1 |
| **5** | **Движения**  | **8** |
|  |  Контрольная работа № 4 | 1 |
| **6** |  **Начальные сведения из стереометрии** | **11** |
| **7** | **Повторение. Решение задач** | **8** |

**ПОУРОЧНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ГЕОМЕТРИИ**

(2 Ч В НЕДЕЛЮ)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Содержание учебного материала | Кол – вочасов | Вид контроля | Домашнее задание |
| ***Повторение(4ч)***  |
| 1 | Четырехугольники. Площади | 1 |  |  |
| 2 | Подобные треугольники. Окружность | 1 | Индивидуальные карточки |  |
| 3 | Векторы | 1 |  |  |
| 4 | Входная контрольная работа. | 1 | ***вкр*** *(ОВЗ: дифференциров. тест)* |  |
|  ***Метод координат(10 ч)*** |
| 5 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам | 1 |  | П.89 |
|  6  | Координаты вектора. | 1  |  | П.90 |
| 7 | Нахождение координат вектора. | 1 | ***С.р. №1 «Координаты вектора»****(ОВЗ: дифференциров. С.р.)* | П.90 |
| 8 | Радиус-вектор. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца | 1 |  | П.91 |
| 9  | Простейшие задачи в координатах: координаты середины отрезка, длина вектора, расстояние между точками | 1  |  | П.92 |
| 10 | Применение метода координат к решению задач | 1 | ***Тест 1****(ОВЗ: дифференциров. тест)* | С.233-234 |
| 11  | Уравнение линии на плоскости.  | 1 |  | П.93 |
| 12 | Уравнение прямой и окружности.  | 1 |  | П.94-95 |
| 13 | Взаимное расположение двух окружностей. Использование уравнений окружности и прямой при решении задач | 1 | ***С.р. №2 «Уравнение прямой и окружности»****(ОВЗ: дифференциров. С.р.)* | П.94-95 |
| 14 | ***Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат»*** | 1  | ***К.р.****(ОВЗ: дифференциров. К.р.)* |  |
| ***Геометрия. Соотношение между сторонами и углами треугольника(13 ч)*** |
| 15 | Анализ контрольной работы №1. Синус, косинус, тангенс, котангенс. | 1 |  | П.97 |
| 16 |  Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки | 1 | ***Тест 2****(ОВЗ: дифференциров. тест)* | П.98-99 |
| 17 | Теорема о площади треугольника.  | 1 |  | П.100 |
| 18 | Теорема синусов | 1 | Индивидуальные карточки | П.101 |
| 19 | Теорема косинусов. | 1  |  | П.102 |
| 20  | Применение теорем синусов и косинусов к решению задач. | 1 | ***С.р. №3 «Теоремы синусов и косинусов»****(ОВЗ: дифференциров. С.р.)* | П.101-102 |
| 21 | Решение треугольников. | 1 |  | П.103 |
| 22 | Решение задач по теме «Решение треугольников». | 1 |  | П.103 |
| 23 | Измерительные работы | 1 | ***Математический диктант****(ОВЗ: индив. карточки)* | П.104 |
| 24 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | 1 |  | П.105-106 |
| 25 | Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения. | 1  |  | П.107 |
| 26 | Решение задач. | 1 | ***Тест 3****(ОВЗ: дифференциров. тест)* |  |
| 27 | ***Контрольная работа № 2 по теме «Решение треугольников».*** | 1  | ***К.р.****(ОВЗ: дифференциров. К.р.)* |  |
| ***Геометрия. Длина окружности и площадь круга(12 ч)*** |
| 28 | Правильный многоугольник. Описанная окружность. | 1 |  | П.109-110 |
| 29 | Правильный многоугольник. Вписанная окружность. | 1 |  | П.111 |
| 30 | Описанная и вписанная окружность | 1  | ***Математический диктант****(ОВЗ: индив. карточки)* | П.109-111 |
| 31 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. | 1 |  | П.112 |
| 32 | Зависимость между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанной и описанной окружностей. | 1  | Индивидуальные карточки | П.112 |
| 33 | Построение правильных многоугольников. | 1  |  | П.113 |
| 34 | Решение задач по теме «Правильный многоугольник»  | 1 | ***С.р. №4 «Правильный многоугольник»****(ОВЗ: дифференциров. С.р.)* | П.109-113 |
| 35 | Длина окружности | 1 |  | П.114 |
| 36 | Площадь круга  | 1 |  | П.115 |
| 37 | Площадь кругового сектора | 1  |  | П.116 |
| 38 | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга» | 1 | ***С.р. №5 «Длина окружности и площадь круга»****(ОВЗ: дифференциров. С.р.)* | П.114-116 |
| 39 | ***Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»*** | 1  | ***К.р.****(ОВЗ: дифференциров. К.р.)* |  |
| ***Движения(8ч)*** |
| 40 | Отображение плоскости на себя. Осевая симметрия. | 1 |  | П.117 |
| 41 | Понятие движения. Центральная симметрия. | 1 |  | П.118 |
| 42 |  Осевая и центральная симметрия. Наложения и движения. | 1 | ***Тест 4****(ОВЗ: дифференциров. тест)* | П.117-119 |
| 43 | Параллельный перенос. | 1 |  | П.120 |
| 44 | Поворот | 1  |  | П.121 |
| 45 | Поворот и параллельный перенос. | 1  |  | П.120-121 |
| 46 | Решение задач на движения | 1 | Индивидуальные карточки | П.117-121 |
| 47 | ***Контрольная работа № 4 «Движения»*** | 1 | ***К.р.****(ОВЗ: дифференциров. К.р.)* |  |
|  ***Начальные сведения из стереометрии. (11ч)*** |
| 48 | Анализ контрольной работы № 4. Предмет стереометрии | 1 |  | П.122 |
| 49 | Многогранник . | 1 |  | П.123 |
| 50 | Призма | 1 |  | П.124 |
| 51 | Параллелепипед  | 1 | ***Тест 5****(ОВЗ: дифференциров. тест)* | П.125 |
| 52 | Объем тела | 1 |  | П. |
| 53 | Свойства прямоугольного параллелепипеда | 1 | Индивидуальные карточки | П. |
| 54 | Пирамида | 1 |  | П. |
| 55 | Решение задач по теме «Многогранники» |  | ***С.р. № 6 «Многогранники»****(ОВЗ: дифференциров. С.р.)* | П. |
| 56 | Цилиндр и конус | 1 |  | П. |
| 57 | Сфера и шар | 1 |  | П. |
| 58 | Решение задач по теме «Тела и поверхности вращения» | 1 | ***С.р. №7 «Тела и поверхности вращения»****(ОВЗ: дифференциров. С.р.)* | П. |
| ***Повторение(8 ч)*** |
| 59 | Об аксиомах планиметрии | 1 |  | Приложение  |
| 60 | Координаты вектора | 1 | ***Тест 6****(ОВЗ: индив. карточки)* |  |
| 61 | Уравнения прямой и окружности | 1 |  |  |
| 62 | Теоремы синусов и косинусов | 1 |  |  |
| 63 | Длина окружности и площадь круга. Движения | 1 | ***Тест 7****(ОВЗ: индив. карточки)* |  |
| 64 | Многогранники  | 1 |  |  |
| 65 | Тела вращения | 1 | ***Тест 8****(ОВЗ: индив. карточки)* |  |
| 66 | Итоговый урок | 1 |  |  |