

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
КОМИТЕТ ПО ФИЗКУЛЬТУРЕ И СПОРТУ  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Училище олимпийского резерва № 1»**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании МО  
И.о. председателя МО

 М.В. Меркулова

Протокол № 1 от 30.08.2023

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник учебного отдела  
по программе СОО

 М.Г. Шмелева

30.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор  
СПб ГБПОУ «УОР» №1

 В.А. Кузнецов

Приказ от 31.08.2023 № 293



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Геометрия»  
для обучающихся 9 классов**

Составитель программы:  
учитель высшей квалификационной категории  
Толкачёва Л.В.

**Санкт-Петербург 2023**

## Содержание:

Паспорт рабочей программы	СТР.3
Пояснительная записка	СТР.4
Содержание учебного курса	СТР.9
Тематический план	СТР.10
Требования к уровню подготовки учащихся	СТР.10
Формы промежуточной аттестации, критерии и нормы оценки результатов освоения программы	СТР.14
Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса	СТР.15
Литература	СТР.16
Календарно-тематическое планирование	СТР.18

## 1. Паспорт рабочей программы

<b>Тип программы</b>	Программа общеобразовательных учреждений
<b>Статус программы</b>	Рабочая программа учебного курса
<b>Название, автор и год издания примерной предметной учебной программы</b>	Программы Бурмистровой Т.А. «Геометрия 7-9»; М.: Просвещение, 2019
<b>Категория обучающихся</b>	Учащиеся 9 классов СПб ГБПОУ «УОР №1»
<b>Сроки освоения программы</b>	1 год
<b>Объем учебного времени</b>	68 часов
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Режим занятий</b>	2 часа в неделю

## 2. Пояснительная записка

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 учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства. Преобразование геометрических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Геометрия развивает объемно-пространственное воображение. Курс геометрии необходим для понимания принципов устройства использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Геометрия является языком науки и техники, способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе. Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

**Целью изучения курса геометрии в 9 классе** является овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, 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; развитие пространственного представления.

### **Задачи обучения:**

- развитие логического мышления учащихся;
- формирование умений обосновывать и доказывать суждения, приводить четкие определения;
- научить распознавать геометрические фигуры и изображать их;

- расширить и углубить представления учащихся о методе координат, развить умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач;
- развить тригонометрический аппарат, как средство решения геометрических задач, показать как применяется скалярное произведение векторов при решении задач, познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников;
- расширить сведения и ввести новые важные понятия, связанные с окружностью;
- расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках;
- познакомить с понятием движения на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом.

Рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, Программа по геометрии к учебнику Л.С. Атанасян и др. (М.: Просвещение, 2019)

**Рабочая программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:**

- Конвенция о правах ребенка;
- Федеральный закон N 273-ФЗ от 29.12.2012 (ред. от 17.02.2023) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон № 371-ФЗ от 24.09.2022 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 (ред. от 08.11.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287»
- Приказ Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 (ред. от 07.10.2022) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (ред. 01.02.2012) «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21 сентября 2022 г. № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО»
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 (ред. от 30.12.2022) «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 № 16 (ред. от 21.03.2022) «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- Закон Санкт-Петербурга от 17.07.2013 № 461-83 (ред. от 31.05.2023) «Об образовании в Санкт-Петербурге»;
- Устав СПб ГБПОУ «УОР№1».

### **Место учебного предмета в учебном плане**

В соответствии с федеральным базисным учебным планом и программой предмета «Геометрия» Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает 68 часов из расчёта 2 часа в неделю для обязательного изучения учебного предмета «Геометрия» в 9 классе. Тематическое и поурочное планирование составлено на

основе программы министерства образования РФ по геометрии: авторы Атанасян Л.С., В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. (Составитель сборника программ: Т. А. Бурмистрова. «Просвещение», 2008 г.) и в соответствии с учебником «Геометрия, 7–9», авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др., - М.: Просвещение, 2019.

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. На протяжении изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знание. 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.

## **Технология и формы обучения**

При организации учебного процесса обеспечивается последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем.

Образовательный процесс основывается на принципах индивидуализации и дифференциации обучения, используются современные технологии обучения.

Наиболее оптимальными технологиями являются:

- индивидуальный и дифференцированный подход;
- разноуровневое обучение;
- модульное обучение.

Типы уроков по ФГОС

*Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков*

Объяснение нового материала, расширение знаний учащихся за счет введения новых определений, понятий, терминов. Учитель использует методические пособия, наглядные материалы, видео, презентации.

*Урок рефлексии*

На уроках этого типа обучающиеся учатся находить причину своих затруднений, самостоятельно строить алгоритм действий по устранению затруднений, самоанализу действий и способам нахождения разрешения конфликта. Происходит закрепление усвоенных знаний, понятий, способов действия при необходимости внесения корректировки.

*Урок систематизации знаний (общеметодологической направленности)*

На таких занятиях достигает максимума глубина усвоения знаний, подводится своего рода итог изучения какой-либо крупной темы или части учебного курса. Часто на обобщающих занятиях учитель интегрирует информацию из сопряженных дисциплин в основную тему изучения.

*Урок развивающего контроля*

На этапе проверки происходит оценка степени усвоения знаний. Могут использоваться формы само- и взаимоконтроля, зачета, но чаще всего проводится тестирование, причем иногда по образцу того теста, который учащимся предстоит сдавать.

**Формы организации познавательной деятельности**

При проектировании современного урока важным этапом является использование таких форм познавательной деятельности, которые бы способствовали взаимодействию учителя и обучающихся в достижении запланированных целей и задач урока.

*Фронтальная работа*

Примеры фронтальной работы: объяснение, работа у доски.

*Коллективная форма*

Одновременная распределенная между членами коллектива работа, направленная на достижение общего результата.



*Групповую работу* можно рассматривать как разновидность коллективной. Работа в группе и коллективе способствует регулированию поведения учеников, их сближению, улучшению личностных отношений.

#### *Индивидуальная форма*

Выполнение учащимися индивидуальных заданий на уровне их учебных возможностей и способностей, своим темпом. В ходе такой работы исключается сотрудничество с другими учениками класса, сравнение себя с другими, но предполагает, более активное взаимодействие с учителем.

### **3. Содержание учебного предмета**

#### **1. Повторение (8 часов)**

Многоугольник, элементы многоугольника, свойства, площадь многоугольника. Окружность, элементы окружности. Вписанная и описанная окружность. Виды углов. Градусная мера центральных и вписанных углов.

#### **2. Векторы (8 часов)**

Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Средняя линия трапеции.

#### **3. Метод координат (10 часов)**

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Координаты вектора, координаты результатов операций над векторами, коллинеарные вектора.

#### **4. Соотношение между сторонами и углами треугольника (11 часов)**

Синус, косинус, тангенс угла. Площадь треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников.

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

Правильные многоугольники. Нахождение сторон правильного многоугольника через радиусы описанной и вписанной окружностей. Длина окружности и площадь круга.

#### **6. Движение (6 часов)**

Понятие движения. Симметрия. Параллельный перенос.

#### **7. Начальные сведения из стереометрии (7 часов)**

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 площадей поверхностей и объемов.

#### **8. Итоговое повторение (6 часов)**

Об аксиомах планиметрии. Решение задач в координатах. Теоремы синусов и косинусов. Треугольник. Окружность. Четырехугольники. Многоугольники.

#### 4. Тематическое планирование

№ пункта	Тема	Кол-во часов	№ урока	К.р.
1	Повторение.	8	1 -8	
2	Векторы.	8	9-16	
3	Метод координат.	10	17 - 26	№1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11	27 - 37	№2
5	Длина окружности и площадь круга.	12	38- 49	№3
6	Движения.	6	50 - 55	№4
7	Начальные сведения из стереометрии.	7	56-62	
	Повторение. Решение задач.	6	63-68	№5
	Всего	68		

#### 5. Требования к уровню подготовки

Структура и содержание планируемых результатов освоения данной программы отражают требования Стандарта, передают специфику образовательного процесса, соответствуют возрастным возможностям обучающихся.

В соответствии со Стандартом к числу планируемых результатов освоения основной образовательной программы относятся личностные, метапредметные и предметные результаты.

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

***личностные:***

- 1) 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 учетом устойчивых познавательных интересов;
- 2) Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- 4) Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) Креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 7) Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***метапредметные:***

- 1) Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) Умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- 4) Осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) Умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 8) Формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 9) Формирование первоначальных представлений об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в необходимой форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***предметные:***

1) Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) Умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, приводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) Овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) Овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

5) Усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

6) Умение измерять длины отрезков, величин углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

7) Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;

- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

В результате изучения геометрии обучающийся **научится:**

### **Наглядная геометрия**

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Обучающийся **получит возможность:**

- 5) *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*
- 6) *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*
- 7) *применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.*

### **Геометрические фигуры**

Обучающийся **научится:**

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- 4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Обучающийся **получит возможность:**

- 8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- 12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

### **Измерение геометрических величин**

Обучающийся **научится:**

- 1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- 2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- 3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- 4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- 5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- 6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Обучающийся **получит возможность:**

- 7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

## **7. Формы промежуточной аттестации, критерии и нормы результатов оценки освоения программы**

Формы контроля: самостоятельная работа, контрольная работа, тесты, наблюдение, зачёт, работа по карточке.

### **Система контролирующих материалов:**

Контрольная работа № 1 по теме: «Векторы. Метод координат»

Контрольная работа № 2 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»

Контрольная работа № 3 по теме: «Длина окружности. Площадь круга».

Контрольная работа № 4 по теме: «Движения. Начальные сведения из стереометрии».

## Контрольная работа № 5 по теме Итоговая контрольная работа

### Критерии оценивания

#### **Оценка «5» ставится:**

- если работа выполнена, верно и полностью
- в логических рассуждениях и обоснований нет пробелов и ошибок
- решение не содержит неверных математических утверждений

#### **«4» ставится:**

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов недостаточны
- если допущена ошибка или 2-3 недочета в выкладках, чертежах
- выполнено без недочетов не менее  $\frac{3}{4}$  заданий

#### **«3» ставится:**

- допущено более одной ошибки или более 2 недочетов в выкладках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
- без недочетов выполнено не менее половины работы

#### **«2» ставится:**

- если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме
- правильно выполнена менее половины работы

### **8. Учебно-методический комплекс по предмету, включая электронные ресурсы для учащихся:**

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия. 7–9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2019.
2. Асмолов А.Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения. М.: Педагогика, 2009.
3. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И. Геометрия. 7–9 классы: Рабочая тетрадь. М.: Просвещение, 2013.
4. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Некрасов В.Б., Юдина И.И. Изучение геометрии в 7–9 классах: Методическое пособие. М.: Просвещение, 2012.
5. Гаврилова Н.Ф. Геометрия. 9 класс: Контрольно-измерительные материалы. М.: ВАКО, 2012.
6. Ершова А.П. Сборник заданий для тематического и итогового контроля знаний, ИЛЕКСА, 2013 г.
7. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Геометрия. 9 класс: Дидактические материалы. М.: Просвещение, 2012.
8. Мищенко Т.М., Блинков А.Д. Геометрия. 9 класс: Тематические тесты. ГИА. М.: Просвещение, 2015.
9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (СанПиН 2.4.2.2621–10).

10. Приказ Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 № МД 1552/03 «Рекомендации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся».

11. Приоритетный национальный проект «Образование»: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://mon.gov.ru/pro/pnpo>

12. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

13. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. Пособие для учителя / Под ред. А.Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2010.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет – ресурсов:

1. Тестирование online: 5 – 11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>

Открытый банк заданий ОГЭ: <http://opengia.ru/subjects/mathematics-9/>

1. Л.С. Атанасян и др. Геометрия. 7 – 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений, – М.: « Просвещение», 2017 – 2018 г.

2. Л. С. Атанасян и др. Геометрия: рабочая тетрадь: 9 класс. – М.: « Просвещение», 2017 – 2018 г

**для учителя:**

1. Л.С. Атанасян и др. Геометрия. 7 – 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений, М: « Просвещение», 2014 г.



**Календарно- тематическое планирование по геометрии 9 класса**  
(учебник авт.:Л.С. Атанасян и др «Геометрия 7-9», М.«Просвещение» 2016 )

№ уро ка	Тема раздела урока	К-во час.	Тип / форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Домашнее задание	При меч ани е
				Освоение предметных знаний	УУД			
<b>Повторение (3)</b>								
1	Треугольники. Подобные треугольники.	1	УСЗ УР	Формирование представления о геометрии как о части общечеловеческой культуры, форме описания и особого метода познания действительности; формирование представления об основных изучаемых фигурах как важнейших математических моделях.	Развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения	СП, ВП, РК, ФО	№162,524	
2	Четырехугольники.	1					№526,528	
3	Окружность. Углы и окружности.	1					№721,725	
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	УСЗ УР	Научатся описывать и изучать реальные процессы и явления; овладеют геометрическим языком; научатся использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений; формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, развитие умений применять их для решения геометрических задач, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.	логически обоснования, доказательства математических утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения	СП, ВП, СР, РК, ФО	№308, 610	
5	Параллельные и перпендикулярные прямые.	1					№215 , 216	
6	Площади фигур	1					№516, 525	
7	Вписанные и описанные треугольники и четырехугольники	1	УСЗ УР		Рассуждения <b>Регулятивные:</b> целеполагание, самоопределение, смыслообразование, контроль <b>Познавательные:</b> анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия. <b>Коммуникативные:</b> планирование действий, выражение своих мыслей,	СП, ВП, СР, РК, ФО, ПР 3	№698,705	

8	Решение задач по темам 7-8 классов	1			аргументация своего мнения, учет мнений соучеников				в тетради
<b>Глава IX. Векторы (8)</b>									
9	Понятие вектора	1	УОНЗ УР	<p><b>Научатся</b> формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач</p> <p><b>Научатся</b> формулировать понятия о сумме и разности двух или нескольких векторов, применять законы сложения векторов, строить сумму векторов, используя правило треугольника и параллелограмма</p> <p><b>Научатся</b> действиям умножения вектора на число, применять полученные знания при решении задач и доказательстве теорем</p> <p><b>Научатся</b> применять приобретённые знания, умения, навыки на практике. <b>Научатся</b> оформлять решения по заданному алгоритму; предвидеть последствия своих действий</p>	Выявляют факты, осуществляя наблюдения, измерения и вычисления (П) Различают способ и результат действия (Р) Договариваются и приходят к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов (К) Учитывают правило в планировании и контроле способа решения (Р) Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы (П) Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве (К) Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи (К)	СП, ВП, УО	п.79-81 №740,749,750		
10	Понятие вектора	1	УОНЗ		СП, ВП, УО	п.82-83 №747,748,751			
11	Сложение векторов	1	УОНЗ		СП, ВП, УО, Т.	п.82,83 №754,759			
12	Сложение векторов	1	УОНЗ		СП, УО, СР	п.82-84 №760,762,774			
13	Сложение и вычитание векторов	1	УОНЗ УР		ВП, УО, СР	п.82-85 №775,778,781			
14	Умножение векторов на число	1	УОНЗ		СП, ВП, Т	п.86 №783,804			
15	Применение векторов к решению задач	1	УОНЗ УР		ВП, УО, Т	п.87 №787			

16	Применение векторов к решению задач	1	УР		Оценивают полученный результат (Р) Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи (П)	СП, ВП, СР, РК	п.88 №794,796	
<b>Глава X. Метод координат (10)</b>								
17	Координаты вектора	1	УОНЗ	<p><b>Научатся</b> объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой. Применять полученные знания при решении задач и доказательства теорем.</p> <p><b>Научатся</b> формированию представлений о связи между геометрическими и алгебраическими понятиями, переводе с языка геометрии на язык алгебры и обратно при решении задач (в том числе и прикладного характера)</p> <p><b>Научатся</b> применять формулы координат вектора через координаты его начала и конца, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками, применять изученный материал в процессе решения задач</p> <p>Научатся применять уравнения окружности и прямой, решать задачи на определение координат центра окружности и его радиуса по заданному уравнению окружности, <b>Научатся</b> составлять уравнение окружности, зная координаты центра и радиус</p> <p><b>Научатся</b> составлять уравнение прямой по координатам двух её точек</p> <p><b>Научатся</b> находить координаты и длину одного вектора, выраженного через другие векторы, используют свойства действий с векторами, применяют метод координат для</p>	<p>Учитывают правило в планировании и контроле способа решения (Р)</p> <p>Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы (П)</p> <p>Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве (К)</p> <p>Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок (Р)</p> <p>Строят речевые высказывания в устной и письменной форме (П)</p> <p>Контролируют действия партнёров (К)</p> <p>Обобщают данные полученные из различных источников, решают проблемные задачи (П)</p> <p>учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве (К)</p> <p>Различают способ и результат действия (Р)</p>	СП, ВП, ФО	п.89,90 №920,923	
18	Координаты вектора	1	УОНЗ			ВП,СР	п.89,90 №926,928	
19	Простейшие задачи в координатах	1	УОНЗ УР			СП,ВП,У О	п.91 №935,952	
20	Простейшие задачи в координатах	1	УР			СР, РК, УО	п.91,92 №947,949,951	
21	Уравнение окружности.	1	УОНЗ			СП, ВП, РК,	п.93,94 №947,949,951	
22	Уравнение прямой	1	УОНЗ			СП, ВП,РК	п.95 №973,978	

23	Решение задач на уравнение окружности и уравнение прямой	1	УР УСЗ	решения геометрических задач; использовать уравнение окружности и прямой при решении задач и составлять уравнение окружности и прямой по условиям задачи		СП, Т,СР	п.93-96 №1000,1003	
24	Решение задач на метод координат	1	УР УСЗ			СП, ВП, СР, РК, ПР	№991,998	
25	Решение задач на метод координат	1	УСЗ УР	Закрепление знаний, умений, навыков по теме: «Метод координат», <b>Научатся</b> воспроизводить теоретический материал, решать задачи .  Научатся определять взаимное положение прямой и окружности, окружности и точек, использовать уравнения окружности и координат точек; определять вид и свойства фигуры по координатам его вершин	Обобщают данные полученные из различных источников, решают проблемные задачи (П) учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве (К) Различают способ и результат действия (Р)	СП, ВП, СР, РК, ПР	№1002,1006	
26	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Векторы. Метод координат»</b>	1	УРК	<b>Научатся</b> применять приобретённые знания, умения, навыки на практике, оформлять решения по заданному алгоритму; предвидеть последствия своих действий	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи (К) Оценивают полученный результат (Р) Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи (П)	КР	Не задано	
<b>Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11)</b>								
27	Синус, косинус тангенс угла	1	УОНЗ	<b>Научатся</b> формулировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0° до 180°, применять формулы для вычисления координат точки, основное тригонометрическое тождество, простейшие	. Учитывают правило в планировании и контроле способа решения (Р) Используют поиск необходимой информации для выполнения	СП, ВП, РК, ФО	п.97,98 №1012,1013	

28	Синус, косинус тангенс угла	1	УОНЗ	<p>формулы приведения, находить значения тригонометрических функции по значению одной из них</p> <p><b>Научатся:</b>          Применять формулу площади треугольника <math>S = \frac{1}{2}absina</math>, решать задачи на вычисление площади треугольников, формулировать теоремы синуса и косинуса, применять их при решении задач, способы решения треугольников, применять теоремы при выполнении измерительных работ</p> <p><b>Научатся</b> формулировать определение угла между векторами, решать произвольный треугольник по трем элементам, знать синус, косинус и тангенс углов <math>30^\circ</math>, <math>45^\circ</math>, <math>60^\circ</math> и находить тригонометрические функции углов от <math>0^\circ</math> до <math>180^\circ</math> с помощью таблиц и калькулятора, понимать связь между векторами и их координатами, определять угол между векторами, использовать определение скалярного произведения и его свойства в координатах для решения задач и доказательства теорем</p> <p><b>Научатся</b> формулировать определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности ненулевых векторов, вычислять скалярное произведение векторов</p>	<p>учебных заданий с использованием учебной литературы (П)          Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве (К)</p> <p>Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок (Р)          Строят речевые высказывания в устной и письменной форме (П)          Контролируют действия партнёров (К)          Выявляют факты, осуществляя наблюдения, измерения и вычисления (П)          Различают способ и результат действия (Р)          Договариваются и приходят к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов (К)</p>	СП, ВП, РК, ФО	п.97-99 №1016	
29	Синус, косинус тангенс угла	1	УОНЗ			СП, ВП, СР, РК	п.97-99 №1017	
30	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	УОНЗ УР			СП, ВП, РК,	п.100 №1020,1023	
31	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	УОНЗ УР			СП, ВП, РК	п.101 №1027,1032	
32	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	УОНЗ УР			СП, ВП УО	п.102 №1028,1034	
33	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	УР УОНЗ			СР, РК,	п.102-104 №1058,1062	
34	Скалярное произведение векторов	1	УОНЗ			СП, ВП, СР, РК, ФО	п.105,106 №1041,1043	

35	Скалярное произведение векторов	1	УОНЗ			ПК, ПР	п.105-109 №1049	
36	Решение задач по теме соотношение между сторонами и углами треугольника	1	УСЗ УР			СП, ВП, СР, РК, Т	№1060,1065	
37	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»</b>	1	УРК	<b>Научатся</b> применять приобретённые знания, умения, навыки на практике, оформлять решения по заданному алгоритму; предвидеть последствия своих действий	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи (К) Оценивают полученный результат (Р) Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи (П)	КР	Не задано	
<b>Глава XII. Длина окружности и площадь круга (12)</b>								
38	Правильные многоугольники	1	УОНЗ	<b>Научатся</b> формулировать определение правильного многоугольника, формулу для вычисления угла правильного многоугольника и применяют её при решении задач. <b>Научатся</b> пользоваться формулой площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной окружности в процессе решения задач, строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки  <b>Научатся</b> применять формулы длины окружности и ее дуги, площади круга и его частей при решении задач	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения (Р) Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы (П) Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве (К)  Оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки (Р) Строят речевое высказывание в устной и письменной форме (П) Контролируют действия партнера (К)	СП, ВП, СР, РК,	п.109 №1081,1083 1084	
39	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1	УОНЗ			СП, ВП, СР, РК, ФО	п.110 №1084	
40	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1	УОНЗ			СП, ВП, СР, РК, ФО	п.111 №1129	
41	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	УОНЗ			СП, ВП, СР, Т	п.112 №1087,1088 1094	
42	Построение правильных многоугольников	1	УОНЗ УР			СП, ВП, СР	п.113	
43	Длина окружности	1	УОНЗ			СП, ВП, УО	п.114 №1106,1109	
44	Площадь круга	1	УОНЗ			СП, ВП, УО	п.115,116 №1114,1115	

				знать формулы для вычисления элементов правильных многоугольников, формулы площади круга, кругового сектора и длины окружности, дуги. <b>Научатся</b> применять свойства фигур при их взаимном расположении и соотношении их элементов для решения задач на вычисление и доказательство			1117	
45	Связь между формулами для вычисления площадей круга и площадей вписанных и описанных правильных многоугольников	1	УОНЗ УР		Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок (Р) Строят речевые высказывания в устной и письменной форме (П) Контролируют действия партнёров (К)	СП, ВП, РК, Т	п.115,116 №1132, 1137	
46	Связь между формулами для вычисления площадей круга и площадей вписанных и описанных правильных многоугольников	1	УОНЗ УСЗ	<b>Научатся</b> применять приобретённые знания, умения, навыки на практике, оформлять решения по заданному алгоритму; предвидят последствия своих действий		СП, ВП, РК, Т	№1140 П.113-114	
47	Решение задач по теме длина окружности и площадь круга	1	УОНЗ	<b>Научатся</b> применять приобретённые знания о вписанных и описанных правильных многоугольниках, знать формулы для вычисления элементов правильных многоугольников, формулы площади круга, кругового сектора и длины окружности, дуги. <b>Научатся</b> применять свойства фигур при их взаимном расположении и соотношении их элементов для решения задач на вычисление и доказательства  Закрепление знаний и умений по материалу главы, подготовка к контрольной работе		СП, ВП, СР, РК	№1119 П.113-114- 115	
48	Решение задач по теме длина окружности и площадь круга	1	УОНЗ УР	Закрепление знаний и умений по материалу главы, подготовка к контрольной работе	Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок (Р) Строят речевые высказывания в устной и письменной форме (П) Контролируют действия партнёров (К)	СП, ВП, ПР, РК	№1124 П.113-114- 115	

49	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»</i>	1	УРК	<b>Научатся</b> применять приобретённые знания, умения, навыки на практике, оформлять решения по заданному алгоритму; предвидеть последствия своих действий	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи (К) Оценивают полученный результат (Р) Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи (П)	КР	Не задано.		
Глава XIII. Движение (7)									
50	Понятие движения	1	УОНЗ	<b>Научатся</b> объяснять, что такое отображение плоскости на себя, и в каком случае оно называется движением плоскости; объясняют, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объясняют, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрируют основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ.  <b>Научатся</b> строить образы отрезков, прямых, многоугольников с помощью центральной, осевой симметрии, параллельного переноса и поворота на заданный угол, доказывают утверждения с помощью понятий движения и его свойств	Выявляют факты, осуществляя наблюдения, измерения и вычисления (П) Различают способ и результат действия (Р) Договариваются и приходят к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов (К) Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи (К) Оценивают полученный результат (Р) Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи (П)	СП, ВП,	п.117,118 №1151		
51	Симметрия. Осевая симметрия.	1	УОНЗ			РК, ФО	п.117,118 №1158		
52	Симметрия, центральная симметрия	1	УОНЗ			РК, ФО, СР	п.117,118 №1161		
53	Параллельный перенос и поворот	1	УОНЗ			РК, ФО	п.120 №1163		
54	Решение задач по теме «движение»	1	УСЗ			СП, ВП, РК, Т	№1174 п.117-118-119-120-121		
55	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Движение»</i>	1	УРК	<b>Научатся</b> применять приобретённые знания, умения, навыки на практике, оформлять решения по заданному алгоритму; предвидеть последствия своих действий	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи (К) Оценивают полученный результат (Р) Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи (П)	КР	Не задано.		
Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии (7)									



56	Понятие многогранника.	1	УОНЗ	<p><b>Научатся</b> объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое <i>n</i>-угольная призма, ее основания, боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным; формулировать и обосновывают утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; объясняют, что такое объём многогранника; выводят (с помощью принципа Кавальери) формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; объясняют, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приводят формулу объёма пирамиды; объясняют, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём и площадь боковой поверхности цилиндра; объясняют, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём конуса и площадь боковой поверхности; объясняют, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими формулами выражаются объём шара и площадь сферы; изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар</p>	<p>Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок (Р) К Строят речевые высказывания в устной и письменной форме (П) Контролируют действия партнёров (К)</p> <p>Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок (Р) К Строят речевые высказывания в устной и письменной форме (П) Контролируют действия партнёров (К)</p> <p>Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок (Р) К Строят речевые высказывания в устной и письменной форме (П) Контролируют действия партнёров (К)</p>	СП, ВП, СР, РК, ФО	п.122,123 №1187	
57	Многогранники, параллелепипед	1	УОНЗ			СП, ВП, СР, РК, ФО	п.124 №1185	
58	Многогранники, призма.	1	УОНЗ			СП, ВП, СР, РК, ФО	п.125,126, 127 №1196	
59	Многогранники, пирамида.	1	УОНЗ			СП, ВП, СР, РК, ФО	п.128 №1205	
60	Тела вращения, цилиндр, конус	1	УОНЗ			СП, ВП, СР, РК, ФО	п.129 №1214	
61	Тела вращения, сфера, шар.	1	УСЗ			СП, ВП, СР, РК, ФО	п.131 №1227	

62	<b>Об аксиомах геометрии</b>	1	УОНЗ	Ознакомились с системой аксиом, положенных в основу изучения курса геометрии, с формированием представления об аксиоматическом построении геометрии. Сформировались представления об основных этапах развития геометрии, рассмотрение геометрии в историческом развитии науки	Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок (Р) К Строят речевые высказывания в устной и письменной форме (П) Контролируют действия партнёров (К)	СР РК ФО	стр.337-341	
<b>Повторение (6)</b>								
63	Решение задач, треугольник, параллельные прямые	1	УСЗ УР	Повторили основные формулы и теоремы в процессе решения задач <b>Научатся</b> применять приобретённые знания, умения, навыки на практике, оформлять решения по заданному алгоритму; предвидеть последствия своих действий	Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок (Р) К Строят речевые высказывания в устной и письменной форме (П) Контролируют действия партнёров (К)	РК, СК, ВК, УО, Т	Материалы ОГЭ	
64	Решение задач, четырехугольники	1	УСЗ УОНЗ	Закрепили основные формулы и теоремы в процессе решения задач <b>Научатся</b> применять приобретённые знания, умения, навыки на практике, оформлять решения по заданному алгоритму; предвидеть последствия своих действий	Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок (Р) К Строят речевые высказывания в устной и письменной форме (П) Контролируют действия партнёров (К)	РК, СК, ВК, УО, Т	Материалы ОГЭ	
65	Решение задач, окружность.	1	УСЗ УР	Усвоили теоретический материал за курс планиметрии и уметь решать задачи по темам курса основной школы. <b>Научатся</b> использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин	Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок (Р) К Строят речевые высказывания в устной и письменной форме (П) Контролируют действия партнёров (К)	РК, СК, ВК, УО, Т	Материалы ОГЭ	

66	Решение задач, площади фигур.	1	УСЗ УР	Усвоили теоретический материал за курс планиметрии <b>Научатся</b> решать задачи по темам курса основной школы. <b>Научатся</b> использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин	Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок (Р) К Строят речевые высказывания в устной и письменной форме (П) Контролируют действия партнёров (К)	РК, СК, ВК, УО, Т	Материалы ОГЭ	
67	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	УРК	Усвоили теоретический материал за курс планиметрии и уметь решать задачи по темам курса основной школы. <b>Научатся</b> использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин <b>Научатся</b> применять приобретённые знания, умения, навыки на практике, оформлять решения по заданному алгоритму; предвидеть последствия своих действий	Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок (Р) К Строят речевые высказывания в устной и письменной форме (П) Контролируют действия партнёров (К)	КР	Материалы ОГЭ	
68	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	УРК	Усвоили теоретический материал за курс планиметрии и уметь решать задачи по темам курса основной школы. <b>Научатся</b> использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин	Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок (Р) К Строят речевые высказывания в устной и письменной форме (П) Контролируют действия партнёров (К)	КР	Материалы ОГЭ	

*Принятые сокращения*

УРОК ОТКРЫТИЯ НОВЫХ ЗНАНИЙ -----УОНЗ  
УРОК РЕФЛЕКСИИ-----УР  
УРОК СИСТЕМАТИЗАЦИИЗНАНИЙ-----УСЗ  
УРОК РАЗВИВАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ-----УРК