

Государственное бюджетное  
общеобразовательное учреждение  
**гимназия № 498**  
Невского района Санкт-Петербурга

Рекомендована к использованию  
Педагогическим советом ГБОУ  
гимназии № 498

Протокол от 25.05.2018 № 6.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по геометрии**  
**для 10 класса**

Срок реализации программы 2018-2019 учебный год

Санкт-Петербург  
2018 год

## Содержание

| № | Название раздела                      | Страница |
|---|---------------------------------------|----------|
| 1 | Пояснительная записка                 |          |
| 2 | Тематический план                     |          |
| 3 | Содержание учебного предмета          |          |
| 4 | Тематическое (поурочное) планирование |          |

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии в 10 классе составлена в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования гимназии №498, принятой педсоветом ГБОУ гимназии №498, протокол от 25.05.2018 № 6.

**Цель изучения курса** геометрии в 10 классе – систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве, развитие пространственных представлений учащихся, освоение способов вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления учащихся.

**Задачи изучения курса** геометрии в 10 классе:

**Иметь представление о:**

1. об идеях и методах математики, о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
2. том, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
3. значении практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; возникновения и развития геометрии;
4. универсальном характере законов логики математических рассуждений, их применимости во всех областях человеческой деятельности;
5. вероятностном характере различных процессов окружающего мира.

**Знать/уметь:**

1. соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
2. изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
3. решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними;
4. проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
5. вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, площади поверхностей тел и их простейших комбинаций;
6. строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;
7. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности

Роль курса геометрии в 10 классе. Изучение геометрии в 10 классе предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций таких, как

1. умение классифицировать и систематизировать способы решения задач;
2. использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей;
3. использование при необходимости справочных материалов и простейших вычислительных устройств;
4. обобщение полученных результатов по заданным критериям;
5. планирование самостоятельной работы с источниками информации, обобщение и систематизация полученной информации, интегрирование ее в личный опыт;
6. проведение доказательные рассуждения, логическое обоснование выводов, различение доказанных и недоказанных утверждений.

Уровень подготовки выпускников на конец учебного года должен соответствовать всем требованиям, установленными федеральными государственными

образовательными стандартами, образовательной программой образовательного учреждения.

Осуществление представленной рабочей программы предполагает использование УМК Л.С. Атанасян и др. 10-11 для общеобразовательных школ с использованием сайтов <http://www.fipi.ru/>, <http://mathgia.ru>, <https://sdamgia.ru/>.

На изучение геометрии в 10 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов. Из них 3 часов отводится на проведение контрольных работ, завершающих изучения тем I – III данной программы; 1 час – на проведение входной административной работы, 1 час – на проведение итоговой административной работы. В течение учебного года планируется проводить текущий контроль в различных формах: фронтальный опрос, индивидуальные задания, самостоятельная работа, проверочная работа, математический диктант.

В курсе «Геометрия 10-11» для 10 класса используются уроки различных типов: урок ознакомления с новым материалом, урок закрепления изученного, урок применения знаний и умений, урок обобщения и систематизации знаний, урок проверки и коррекции знаний и умений, комбинированный урок. По форме организации взаимодействия используются следующие типы уроков: урок-лекция, урок-практикум, урок-зачёт.

*С целью дальнейшего формирования у учащихся УУД особое внимание уделяется учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности*

### **Планируемые результаты освоения курса геометрии 10-го класса**

*В личностном направлении:*

- 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;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

*в метапредметном направлении:*

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*в предметном направлении:*

**уметь:**

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, площади поверхностей тел и их простейших комбинаций;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности;
- классифицировать и систематизировать способы решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей;
- использовать при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- обобщать полученные результаты по заданным критериям;
- развить логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическую культуру, критичность мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- планировать самостоятельную работу с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проводить доказательные рассуждения, логическое обоснование выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений.

**С точки зрения формирования универсальных учебных действий, в ходе освоения принципов учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся научатся:**

- формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и сообразуясь с представлениями об общем благе;
- восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;

- отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;
- оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;
- находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;
- вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;
- самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;
- адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;
- адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);
- адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов.

#### **Тематический план**

| № | Название темы                          | Кол-во часов |
|---|----------------------------------------|--------------|
| 1 | Повторение                             | 4            |
| 2 | Параллельность прямых и плоскостей     | 24           |
| 3 | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 17           |
| 4 | Многогранники                          | 17           |
| 5 | Уроки итогового повторения. Резерв     | 6            |

## **Содержание учебного предмета.**

### **Тема 1. Повторение курса планиметрии (4 часа)**

Необходимые и достаточные условия. Виды теорем. Основные понятия и утверждения планиметрии. Треугольники, их свойства. Четырехугольники, их свойства.

### **Тема 2. Параллельность прямых и плоскостей (24 часа)**

Аксиомы стереометрии и их следствия. Взаимное расположение прямых в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве. Взаимное расположение плоскостей в пространстве. Основные утверждения о параллельности прямых и плоскостей в пространстве. Скрещивающиеся прямые. Тетраэдр и параллелепипед.

### **Тема 3. Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 часов)**

Перпендикулярные прямые. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикулярность плоскостей. Перпендикуляр и наклонные. Двугранный угол.

### **Тема 4. Многогранники (17 часов)**

Многогранник. Призма, ее элементы. Пирамида, ее элементы. Усеченная пирамида. Площадь поверхности.

### **Тема 5. Итоговое повторение (6 часов)**

# Тематическое (поурочное) планирование материала курса геометрии 10 класса

Сокращения, принятые в рабочей программе

| Тип урока                                     | Форма контроля              |
|-----------------------------------------------|-----------------------------|
| УОНМ - урок ознакомления с новым материалом   | МД – математический диктант |
| УЗИМ - урок закрепления изученного материала  | СР – самостоятельная работа |
| УПЗУ – урок применения знаний и умений        | ФО – фронтальный опрос      |
| КУ – комбинированный урок                     | КР – контрольная работа     |
| КЗУ – контроль знаний и умений                | ИЗ – индивидуальные задания |
| УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний |                             |

| №, | Тема урока                         | Планируемая дата | Фактическая дата | Тип урока | Контроль      | Планируемые результаты обучения                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|------------------------------------|------------------|------------------|-----------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                    |                  |                  |           |               | Предметные                                                                                  | Метапредметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Повторение материала 7 – 9 классов |                  |                  |           |               |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1  | Необходимые и достаточные условия  |                  |                  | УОСЗ      | Устная работа | Уметь определять необходимые и достаточные условия в утверждениях                           | Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач. |
| 2  | Треугольники                       |                  |                  | УОСЗ      |               | Знать: основные теоремы и формулы.<br>Уметь: решать задачи, связанные с треугольниками.     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3  | Четырехугольники                   |                  |                  | УОСЗ      |               | Знать: основные теоремы и формулы.<br>Уметь: решать задачи, связанные с четырехугольниками. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                             |                                         |  |  |      |    |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|--|------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4                                                           | Тест                                    |  |  | КЗУ  | КР | Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров       | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций. |
| <b>Тема 1. Параллельность прямых и плоскостей (24 часа)</b> |                                         |  |  |      |    |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5                                                           | Введение в стереометрию                 |  |  | УОНМ |    | Знать: основные понятия стереометрии.<br>Уметь: распознавать геом. тела; изображать геом. тела на чертежах. | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций  |
| 6                                                           | Аксиомы стереометрии                    |  |  | УОНМ | ФО | Знать: формулировки аксиом 1 - 3                                                                            | Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - преобразовывают модели с целью выявления общих законов,                                                                                                  |
| 7                                                           | Следствия из аксиом стереометрии        |  |  | УОНМ | ФО | Знать: формулировки теорем 1, 2.<br>Уметь: доказывать данные теоремы.                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8                                                           | Аксиомы стереометрии и следствия из них |  |  | УПЗУ | МД | Уметь: решать задачи на применение А1 – А3 и Т1 – Т2                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|    |                                             |  |  |      |    |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|---------------------------------------------|--|--|------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | Аксиомы стереометрии и следствия из них     |  |  | УПЗУ | СР |                                                                                                                                                             | определяющих предметную область. Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.                                                                                                                                                                                          |
| 10 | Взаимное расположение прямых в пространстве |  |  | УОНМ | ФО | Знать: определения параллельных, пересекающихся, скрещивающихся прямых, признаки и свойства.<br>Уметь: доказывать теоремы и решать задачи на их применение. | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуации                           |
| 11 | Параллельность прямых                       |  |  | УОНМ | ФО |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12 | Некоторые утверждения о параллельности      |  |  | КУ   | МД |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 13 | Взаимное расположение прямой и плоскости    |  |  | УОНМ | ФО |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 14 | Параллельность прямой и плоскости           |  |  | УОНМ | МД | Знать: случаи взаимного расположения прямой и плоскости; формулировки основных теорем.<br>Уметь: доказывать теоремы и решать задачи на их применение.       | Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. |
| 15 | Некоторые утверждения о параллельности      |  |  | КУ   | СР |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 16 | Параллельность прямой и плоскости           |  |  | УОСЗ | ИЗ |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|    |                                                                           |  |  |      |     |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------|--|--|------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 | <b>Контрольная работа № 1 по теме «Параллельность прямой и плоскости»</b> |  |  | КЗУ  | КР  | Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении задач                                                | Регулятивные: контроль, коррекция, оценка. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация                                                                                                                                                                                      |
| 18 | Анализ КР № 1                                                             |  |  | УОСЗ | РНО | Уметь: объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на ошибку                                        | Регулятивные: контроль, коррекция, оценка. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация                                                                                                                                                                                      |
| 19 | Взаимное расположение плоскостей в пространстве                           |  |  | УОНМ | ФО  | Знать: случаи взаимного расположения плоскостей; формулировки основных теорем.<br><br>Уметь: доказывать теоремы и решать задачи на их применение. | Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач. |
| 20 | Параллельность плоскостей                                                 |  |  | УОНМ | ФО  |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 21 | Некоторые утверждения о параллельности                                    |  |  | КУ   | СР  |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 22 | Взаимное расположение плоскостей                                          |  |  | УПЗУ | ИЗ  |                                                                                                                                                   | Регулятивные: целеполагание, самоопределение, смыслообразование, контроль. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия.<br><br>Коммуникативные: планирование действий, выражение своих мыслей,                                                                                                       |

|    |                                                  |  |  |      |       |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------|--|--|------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                  |  |  |      |       |                                                                                                                                                                                      | аргументация своего мнения, учет мнений соучеников                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 23 | Тетраэдр                                         |  |  | КУ   | ИЗ    | Знать: элементы тетраэдра и параллелепипеда.<br>Уметь: распознавать тетраэдр и параллелепипед, решать простейшие задачи, строить некоторые виды сечений тетраэдра и параллелепипеда. | Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач. |
| 24 | Параллелепипед                                   |  |  | КУ   | ИЗ    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 25 | Построение сечений                               |  |  | КУ   | ИЗ    |                                                                                                                                                                                      | Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.      |
| 26 | Построение сечений                               |  |  | УПЗУ | ИЗ    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 27 | Построение сечений                               |  |  | УОСЗ | СР    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 28 | <b>Зачет по теме «Параллельность плоскостей»</b> |  |  | КЗУ  | Зачет | Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении                                                                                         | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее                                                                                                                                                                                                   |

|    |                                                                 |  |  |      |    |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------------|--|--|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                 |  |  |      |    | задач                                                                                                                                                                      | достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.                                                                                                                       |
|    | <b>Тема 2. Перпендикулярность прямой и плоскости (17 часов)</b> |  |  |      |    |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 29 | Определение прямой, перпендикулярной плоскости                  |  |  | УОНМ | ФО | Знать: определение прямой, перпендикулярной плоскости, формулировки признака и утверждений о перпендикулярности. Уметь: применять изученные утверждения при решении задач. | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций. |
| 30 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости                   |  |  | КУ   | ФО |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 31 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости                   |  |  | УПЗУ | МД |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 32 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости                   |  |  | УПЗУ | СР |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 33 | Решение задач                                                   |  |  | УПЗУ | ИЗ |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 34 | Перпендикуляр и наклонные                                       |  |  | УОНМ | МД | Знать: определение перпендикуляра, наклонной, проекции наклонной, расстояния от точки до плоскости, расстояния между параллельными плоскостями,                            | Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая                                                                                                         |
| 35 | Теорема о трех перпендикулярах                                  |  |  | УОНМ |    |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|    |                                                |  |  |      |    |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|------------------------------------------------|--|--|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 36 | Теорема о трех перпендикулярах                 |  |  | УЗИМ | СР | расстояния между скрещ.прямыми.<br>Уметь: доказывать теорему о                         | информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют слушать других, пытаются принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.                                                                                                                                     |
| 37 | Решение задач                                  |  |  | УПЗУ | ИЗ | трех перпендикулярах и применять ее при решении задач.                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 38 | Угол между прямой и плоскостью                 |  |  | КУ   | ФО | Знать: определения угла между прямой и плоскостью, двугранного угла.                   | Регулятивные - составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.      |
| 39 | Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей |  |  | УОНМ | ФО | Уметь: строить линейный угол двугранного угла, доказывать признак, применять изученные |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 40 | Перпендикулярность плоскостей                  |  |  | УЗИМ | СР | утверждения при решении задач.                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 41 | Решение задач                                  |  |  | УОСЗ |    |                                                                                        | Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи. |

|                                         |                                                                                |  |  |      |     |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--|--|------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 42                                      | Прямоугольный параллелепипед                                                   |  |  | КУ   | ФО  |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 43                                      | <b>Контрольная работа № 2 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»</b> |  |  | КЗУ  | КР  |                                                                                                                                                                                                      | Регулятивные: контроль, коррекция, оценка. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация                                                                                                                                           |
| 44                                      | Анализ КР № 2                                                                  |  |  | УОСЗ | РНО |                                                                                                                                                                                                      | Регулятивные: контроль, коррекция, оценка. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация                                                                                                                                           |
| <b>Тема 3. Многогранники (17 часов)</b> |                                                                                |  |  |      |     |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 45                                      | Понятие многогранника<br>Призма. Основные понятия                              |  |  | УОНМ | ФО  | Знать: элементы призмы, определения прямой и правильной призм, формулы площади поверхности и объема призмы.<br>Уметь: распознавать призму, решать задачи на нахождение площади поверхности и объема. | Регулятивные - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.<br>Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). Коммуникативные - умеют понимать точку зрения другого, слушать друг друга. |
| 46                                      | Понятие призмы.<br>Элементы призмы                                             |  |  | УЗИМ | МД  |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 47                                      | Площадь поверхности и объем призмы                                             |  |  | КУ   |     |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 48                                      | Площадь поверхности и объем призмы                                             |  |  | УПЗУ | СР  |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 49                                      | Площадь поверхности и объем призмы                                             |  |  | УОСЗ | ИЗ  |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|    |                                                       |  |  |      |     |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-------------------------------------------------------|--|--|------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50 | Понятие пирамиды.<br>Элементы пирамиды                |  |  | УОНМ | ФО  | Знать: элементы пирамиды, определения и правильной пирамиды, частные случаи пирамид, формулы площади поверхности и объема пирамиды.<br><br>Уметь: распознавать пирамиду, решать задачи на нахождение площади поверхности и объема. | Регулятивные - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.<br>Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). Коммуникативные - умеют понимать точку зрения другого, слушать друг друга.     |
| 51 | Понятие пирамиды.<br>Элементы пирамиды                |  |  | УЗИМ | МД  |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 52 | Площадь поверхности и объем пирамиды                  |  |  | КУ   |     |                                                                                                                                                                                                                                    | Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - записывают выводы в виде правил "если..., то...". Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. |
| 53 | Площадь поверхности и объем пирамиды                  |  |  | УПЗУ |     |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 54 | Усеченная пирамида                                    |  |  | КУ   | ИЗ  |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 55 | Площадь поверхности и объем пирамиды                  |  |  | УОСЗ | СР  |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 56 | Площадь поверхности и объем пирамиды                  |  |  | УОСЗ | ИЗ  |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 57 | <b>Контрольная работа № 3 по теме «Многогранники»</b> |  |  | КЗУ  | КР  | Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении задач                                                                                                                                 | Регулятивные: контроль, коррекция, оценка. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация                                                                                                                                               |
| 58 | Анализ КР № 3                                         |  |  | УОСЗ | РНО | Уметь: объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на ошибку                                                                                                                         | Регулятивные: контроль, коррекция, оценка. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация                                                                                                                                               |

|                            |                                           |  |  |      |    |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|-------------------------------------------|--|--|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 59                         | Правильные многогранники                  |  |  | КУ   | ИЗ | Знать: виды правильных многогранников, их свойства.                                                | Регулятивные - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.<br>Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.<br>Коммуникативные - умеют слушать других, принимать точку зрения другого, изменить свою точку зрения |
| 60                         | Правильные многогранники                  |  |  | КУ   | ИЗ |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 61<br>62                   | Зачет по курсу геометрии 10 класса        |  |  | КЗУ  |    | Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении задач | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций            |
| <b>Итоговое повторение</b> |                                           |  |  |      |    |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 63                         | Параллельность прямых и плоскостей        |  |  | УОСЗ | ИЗ |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 64                         | Перпендикулярность прямых и плоскостей    |  |  | УОСЗ |    |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 65                         | Многогранники                             |  |  | УОСЗ |    | Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении       | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.<br>Познавательные - делают                                                                                                                                                                               |
| 66<br>67                   | Итоговая контрольная работа в формате ЕГЭ |  |  | КЗУ  | КР |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                            |                                           |  |  |      |    |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|    |                                     |  |  |    |  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|-------------------------------------|--|--|----|--|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                     |  |  |    |  | задач | предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.                                                                                                                                                                      |
| 68 | Введение в курс геометрии 11 класса |  |  | КУ |  |       | Регулятивные - составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций. |