

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Тульской области
Комитет по образованию муниципального образования Щёкинский район
Средняя школа №7

РАССМОТРЕНО
методическим
объединением учителей математики и
информатики

_____ (Переведенцева Е.Н.)

Протокол № 1

от "26" августа 2022 г

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

_____ (Елисеева О.А.)

"31" августа 2022 г

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____ (Сидоркина Л.Н.)

Приказ № 97

"1" сентября 2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Геометрия»

для 10 класса среднего общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Переведенцева Елена Николаевна

учитель математики

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена с учётом Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования по математике и на основе авторских программ:

- Геометрия 10 автор Л.С. Атанасян и др. 2020

Программа рассчитана на 68 часов:

Общая характеристика учебного предмета

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

Основные цели курса:

- осознание математики как единой интегрированной науки, одной из составных частей которой является геометрия;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- овладение геометрическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения обучения в высшей школе;
- воспитание средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики и геометрии в т. ч., эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Основные задачи курса:

- 1) продолжение содержательной линии «Геометрия»; обеспечение преемственности курсов планиметрии и стереометрии;
- 2) изучение свойств пространственных фигур; формирование умений применять полученные знания для решения практических задач;
- 3) создание условий для существенной дифференциации содержания обучения старшеклассников с широкими и гибкими возможностями построения школьниками индивидуальных образовательных программ;
- 4) формирование понимания геометрии, несмотря на оперирование ею идеализированными образами реальных объектов, как важнейшей практико-ориентированной науки, знания которой необходимы во многих смежных дисциплинах и на стыке наук.
- 5) расширение возможностей для более эффективной и дифференцированной подготовки выпускников к итоговой аттестации и освоению программ высшего образования.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

- **Личностными результатами**, формируемыми при изучении данного курса, являются:
- -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
 - готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
 - навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в общеобразовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
 - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей

жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

-эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;

-осознанный выбор будущей профессии и возможность реализации собственных жизненных планов;

- **Метапредметные результаты** изучения геометрии проявляются:
- - в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- в умении самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- в умении соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- в умении оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- в готовности и способности к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- в умении использовать средства ИКТ ;
- в умении ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- **Предметными результатами** освоения данного курса являются:
- -сформированность представлений о геометрии как части мировой культуры и о месте геометрии в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о геометрических понятиях как о важнейших математических моделях,
- владение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, и их основных свойствах;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
- сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений;
- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса геометрии; знания основных теорем, формул и умения их применять; доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат.

Требования к уровню подготовки учащихся по геометрии.

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

Знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;
- историю возникновения и развития геометрии; универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

Уметь

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- Использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Внесённые изменения.

Согласно авторской программе для изучения геометрии в 10 классе на углубленном уровне отводится 68ч. из расчёта 2ч в неделю.

Согласно авторской программе теоремы и формулы, включённые в главу «Некоторые сведения из планиметрии», могут быть изучены по мере надобности при рассмотрении тех или иных вопросов стереометрии. В рабочую программу внесена корректировка:

| № п/п | Тема/раздел | Кол-во часов по авторской программе | Кол-во часов по рабочей программе |
|---------------------------------------|--|---|-----------------------------------|
| | Параллельность прямых и плоскостей | 16 | 20 |
| | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 17 | 23 |
| | Многогранники | 14 | 18 |
| | Повторение | 6 | 4 |
| Взято из темы | | Добавлено в тему | |
| Некоторые сведения из планиметрии-12ч | | Параллельность прямых и плоскостей-4ч | |
| | | Перпендикулярность прямых и плоскостей-6ч | |
| | | Многогранники-2ч | |
| Повторение-2ч | | Многогранники-2ч | |

Особенности содержания и организации учебной деятельности школьников:

- учебный процесс ориентируется на формирование системы знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования, а также развития учащихся
- внимание учителя должно быть направлено на формирование у учащихся необходимых компетенций, воспитание ответственности за результаты своего труда, развитие исследовательских навыков
- Особенностью организации учебной деятельности учащихся является чёткое прослеживание внутренней связи между основными содержательными линиями.

Формами организации урока являются фронтальная работа, индивидуальная работа, самостоятельная работа, коллективная, парная, со сменным составом учеников и проектная. Уроки делятся на несколько типов: урок изучения (открытия) новых знаний, урок закрепления знаний, урок комплексного применения, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля, урок развернутого оценивания, урок коррекции знаний.

Образовательные технологии

- развивающего обучения,
- личностно-ориентированные,
- здоровьесберегающие,
- уровневой дифференциации,
- проблемного обучения,
- информационно-коммуникационные,
- обучение в сотрудничестве,
- коллективный способ обучения, групповые технологии,
- интегрированного обучения,
- игровые,
- проектные,
- педагогика сотрудничества,

Формы и методы контроля усвоения материала:

1. Стартовая диагностика.
2. Текущая и тематическая оценка (устный контроль: индивидуальный опрос, устная проверка знаний, зачеты; письменный контроль: контрольные работы, математические диктанты, тесты, самостоятельные работы, проверка домашнего задания, самоконтроль - при введении нового материала, взаимоконтроль – в процессе отработки).
3. Внутришкольный мониторинг образовательных достижений.
4. Промежуточная и итоговая аттестация обучающихся (контрольные работы и тестирование).

Критерии и нормы оценки предметных компетенций обучающихся по математике.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний, умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);

имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

2. допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

3. Общая классификация ошибок.

3. При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

незнание наименований единиц измерения;

неумение выделить в ответе главное;

неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;

неумение делать выводы и обобщения;

неумение читать и строить графики;

неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

потеря корня или сохранение постороннего корня;

отбрасывание без объяснений одного из них;

равнозначные им ошибки;
вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
логические ошибки.

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;

неточность графика;

нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочетами являются:

нерациональные приемы вычислений и преобразований;

небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Содержание курса

Геометрия. 10 класс.

1. Введение. Аксиомы стереометрии

Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

2. Параллельность прямых и плоскостей

Пересекающиеся и параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых. Параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей, признаки и свойства. Тетраэдр. Изображение пространственных фигур. Параллелепипед и куб. Сечения куба, тетраэдра, параллелепипеда. Теорема Менелая и Чебы.

3. Перпендикулярность прямых и плоскостей

Перпендикулярность прямых в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Расстояние от точки до плоскости; между параллельными плоскостями; между скрещивающимися прямыми. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла. Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед. Куб. Решение треугольников. Углы и отрезки, связанные с окружностью

4. Многогранники

Понятие многогранника. Вершины, рёбра, грани многогранника. Выпуклый многогранник. Развёртка. Теорема Эйлера. Призма, её основания, боковые рёбра, высота, Боковая поверхность. Правильная призма. Пирамида, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Усечённая пирамида. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (осевая, центральная, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.

Конт

6. Повторение.

Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники.

Тематическое планирование

| | Тема | Кол-во часов | Электронные ресурсы |
|--|--|--------------|--|
| | <p>Введение. Аксиомы стереометрии Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.</p> | 3 | <p>https://resh.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ https://urok.1c.ru/library/mathematics/</p> |
| | <p>Параллельность прямых и плоскостей Пересекающиеся и параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых. Параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей, признаки и свойства. Тетраэдр. Изображение пространственных фигур. Параллелепипед и куб. Сечения куба, тетраэдра, параллелепипеда. Теорема Менелая и Чебы.</p> | 20 | <p>http://school-collection.edu.ru/ https://resh.edu.ru/ https://urok.1c.ru/library/mathematics/</p> |
| | <p>Перпендикулярность прямых и плоскостей Перпендикулярность прямых в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Расстояние от точки до плоскости; между параллельными плоскостями; между скрещивающимися прямыми. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла. Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед. Куб. Решение треугольников. Углы и отрезки, связанные с окружностью</p> | 23 | <p>https://resh.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ https://urok.1c.ru/library/mathematics/</p> |
| | <p>Многогранники Понятие многогранника. Вершины, рёбра, грани многогранника. Выпуклый многогранник. Развёртка.</p> | 18 | <p>https://resh.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ https://urok.1c.ru/library/mathematics/</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | <p>Теорема Эйлера. Призма, её основания, боковые рёбра, высота, Боковая поверхность. Правильная призма. Пирамида, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Усечённая пирамида.</p> <p>Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр).</p> <p>Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (осевая, центральная, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.</p> | | |
| | <p>Повторение Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники</p> | 4 | <p>https://resh.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ https://urok.1c.ru/library/mathematics/</p> |

Поурочное планирование

| № урока | Дата | Наименование разделов и тем уроков | Всего часов | Формы контроля | Примечание |
|---------|------|---|-------------|----------------|------------|
| 1. | | Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Аксиомы стереометрии. | 1 | | |
| 2. | | Некоторые следствия из аксиом. | 1 | | |
| 3. | | Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствия.. | 1 | | |
| 4. | | Пересекающиеся и параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых. | 1 | | |
| 5. | | Параллельность прямой и плоскости. | 1 | | |
| 6. | | Решение задач по теме параллельность прямой и плоскости..Решение треугольников. | 1 | | |
| 7. | | Решение задач по теме параллельность прямой и плоскости. Решение треугольников. | 1 | | |

| | | | | |
|-----|--|---|-----|--|
| 8. | Скрещивающиеся прямые. | 1 | | |
| 9. | Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми в пространстве. | 1 | | |
| 10. | Решение задач на нахождение угла между прямыми.. | 1 | | |
| 11. | Решение задач на нахождение угла между прямыми. | 1 | | |
| 12. | Самостоятельная работа «Параллельность прямых и плоскостей.» | 1 | С/Р | |
| 13. | Параллельность плоскостей, признаки и свойства.. | 1 | | |
| 14. | Параллельность плоскостей, признаки и свойства... | 1 | | |
| 15. | Параллельность плоскостей, признаки и свойства. | 1 | | |
| 16. | Тетраэдр. Изображение пространственных фигур.. | 1 | | |
| 17. | Параллелепипед и куб. | 1 | | |
| 18. | Задачи на построение сечений куба, тетраэдра, параллелепипеда..Теорема Менелая и Чевы. | 1 | | |
| 19. | Задачи на построение сечений куба, тетраэдра, параллелепипеда.Теорема Менелая и Чевы. | 1 | | |
| 20. | Задачи на построение сечений куба, тетраэдра, параллелепипеда | 1 | | |
| 21. | Решение задач по теме "Параллельность прямой и плоскости" _ | 1 | | |
| 22. | Решение задач по теме "Параллельность прямой и плоскости" | 1 | | |
| 23. | Контрольная работа №1 «Параллельность прямых и плоскостей» | 1 | К/Р | |
| 24. | Решение треугольников.Перпендикулярные прямые в пространстве. | 1 | | |
| 25. | Перпендикулярность прямых в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Решение треугольников. | 1 | | |
| 26. | Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. | 1 | | |
| 27. | Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. | 1 | | |
| 28. | Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости»... | 1 | | |
| 29. | Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости».. | 1 | | |
| 30. | Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости». | 1 | | |
| 31. | Перпендикуляр и наклонная. Расстояние от точки до плоскости; между параллельными плоскостями; между скрещивающимися прямыми. Теорема о трёх перпендикулярах. | 1 | | |
| 32. | Угол между прямой и плоскостью. | 1 | | |

| | | | | |
|-----|---|---|-----|--|
| 33. | Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах, на нахождение расстояния от точки до плоскости, угла между прямой и плоскостью. | 1 | | |
| 34. | Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах, на нахождение расстояния от точки до плоскости, угла между прямой и плоскостью. | 1 | | |
| 35. | Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах, на нахождение расстояния от точки до плоскости, угла между прямой и плоскостью. | 1 | | |
| 36. | Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах, на нахождение расстояния от точки до плоскости, угла между прямой и плоскостью. | 1 | | |
| 37. | Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла. | 1 | | |
| 38. | Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Эллипс, гипербола и парабола. | 1 | | |
| 39. | Прямоугольный параллелепипед. Куб.. | 1 | | |
| 40. | Прямоугольный параллелепипед. Куб. | 1 | | |
| 41. | Решение задач по теме «Перпендикулярность плоскостей». | 1 | | |
| 42. | Решение задач по теме «Перпендикулярность плоскостей».. | 1 | | |
| 43. | Решение задач по теме «Перпендикулярность плоскостей»... | 1 | | |
| 44. | Решение задач по теме «Перпендикулярность плоскостей». Углы и отрезки, связанные с окружностью | 1 | | |
| 45. | Решение задач по теме «Перпендикулярность плоскостей».... Углы и отрезки, связанные с окружностью | 1 | | |
| 46. | Контрольная работа № 2 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей». | 1 | К/Р | |
| 47. | Понятие многогранника. Вершины, рёбра, грани многогранника. Выпуклый многогранник. Развёртка. Теорема Эйлера. | 1 | | |
| 48. | Призма, её основания, боковые рёбра, высота, Боковая поверхность. Правильная призма.. | 1 | | |
| 49. | Призма, её основания, боковые рёбра, высота, Боковая поверхность. Правильная призма... | 1 | | |
| 50. | Призма, её основания, боковые рёбра, высота, Боковая поверхность. Правильная призма..... | 1 | | |
| 51. | Призма, её основания, боковые рёбра, высота, Боковая поверхность. Правильная призма | 1 | | |
| 52. | Призма, её основания, боковые рёбра, высота, Боковая поверхность. Правильная призма.- | 1 | | |

| | | | | |
|-----|--|---|-----|--|
| 53. | Призма, её основания, боковые рёбра, высота, Боковая поверхность. Правильная призма- | 1 | | |
| 54. | Пирамида, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида Усечённая пирамида. | 1 | | |
| 55. | Пирамида, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность Треугольная пирамида. Усечённая пирамида. Углы и отрезки, связанные с окружностью | 1 | | |
| 56. | Пирамида, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность Треугольная пирамида Усечённая пирамида. Углы и отрезки, связанные с окружностью | 1 | | |
| 57. | Пирамида, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность Треугольная пирамида. Усечённая пирамида. Углы и отрезки, связанные с окружностью | 1 | | |
| 58. | Пирамида, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность- Треугольная пирамида. Усечённая пирамида. | 1 | | |
| 59. | Пирамида, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида- Усечённая пирамида. | 1 | | |
| 60. | Самостоятельная работа по теме «Многогранники». . | 1 | С/Р | |
| 61. | Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). | 1 | | |
| 62. | Понятие о симметрии в пространстве (осевая, центральная, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. | 1 | | |
| 63. | Симметрия в кубе, в параллелепипеде, призме и пирамиде. | 1 | | |
| 64. | Элементы симметрии правильных многогранников. | 1 | | |
| 65. | Итоговое повторение | 1 | | |
| 66. | Итоговое повторение | 1 | | |
| 67. | Итоговое повторение | 1 | | |
| 68. | Итоговое повторение | 1 | | |

Список литературы.

Геометрия (10 класс)

Геометрия: учеб. для 10-11кл./ [Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.]. – М.: Просвещение, 2020

Геометрия: рабочая тетрадь для 10-11 кл./ Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков, И.И.Юдина. – М.: Просвещение, 2018

Зив Б.Г. Геометрия: дидакт.материалы для 10-11 кл. / Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. – М.: Просвещение, 2019

Изучение геометрии в 10-11классах: метод. рекомендации: кн. для учителя / [Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков и др.]. – М.: Просвещение, 2018

Электронные образовательные ресурсы

<https://resh.edu.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/>

<https://urok.1c.ru/library/mathematics/>