**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Республики Мордовия

Администрация Ковылкинского муниципального района

МБОУ «Гимназия № 1Ковылкинского муниципального района»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО кафедра математических дисциплин  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Мартынова Т. В.  Протокол №1  от "29" 08 2022 г. | СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР  . .. Супрякова Нат.Мих.  Протокол № 1  от "30" 08  2022 г. | УТВЕРЖДЕНО Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Моисеева Ир.Ник  Приказ № 5  от "31" 08 2022 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета

«Геометрия»

для  10 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Миронова Наталия Валентиновна

учитель математики

Ковылкино 2022 -2023

**пояснительная записка**

**Рабочая программа составлена в соответствии с нормативными документами:**

1. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования. (Приложение к приказу МО РФ от 5 марта 2004 г. № 1089).
2. Примерная программа основного общего образования по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании МО и Н РФ от 07.06.2005 г. № 03-1263).
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 24.12.2010 г. № 2080 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в общеобразовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2022 / 2023 учебный год».

Настоящая программа по геометрии для 10 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по математике.

В учебном плане МБОУ «Гимназия №1» Ковылкинского муниципального района на 2021-2022 учебный год на изучение предмета геометрии в 10 классе отводится 1,5 часа в неделю( 1ч в неделю в I полугодии и 2ч – во II полугодии).

Рабочая программа рассчитана на 51час в год (базовый уровень)

**Геометрия, 10-11: Учеб.для общеобразоват. учреждений/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2015.**

***Геометрия***– один из важнейших компонентов математического образования, необходимая 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.

***Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:***

* **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
* **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 математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
* **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

###### *Общеучебные умения, навыки и способы деятельности*

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

     Программа составлена на основе обязательного минимума содержательной области образования «Математика», а также на основе федерального компонента государственного Стандарта основного общего образования по математике. Система уроков условна, но все же выделяются следующие виды:

*Урок-лекция.* Предполагаются  совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

*Комбинированный урок* предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

*Урок–игра.*На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

*Урок решения задач.* Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

*Урок-тест.*Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

*Урок - самостоятельная работа*.  Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

*Урок - контрольная работа*. Контроль знаний по пройденной теме

**Преподавание ведется по учебнику**

Геометрия, 10-11: Учеб.дляобщеобразоват. учреждений/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2015. По рабочей программе – 51 час (34 учебные недели).

**Разделы и темы курса – 6 разделов (51 час)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Инвариантная часть ОБУП** | **Вариативная часть ОБУП** | **Количество часов по КТП рабочей программы** | **Количество фактически проведенных часов** | **Контрольные работы** |
| 1. | Повт-е + Введение | 3 |  | 2+5 |  |  |
| 2. | Параллельность прямых и плоскостей | 14 |  | 15 |  | Контрольная работа №1 |
| 3. | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 17 |  | 15 |  | Контрольная работа № 2 |
| 4. | Многогранники | 18 |  | 8 |  | Контрольная работа № 3 |
| 5. | Векторы в пространстве | 10 |  | 3 |  |  |
| 6. | Повторение | 8 |  | 4 |  | Итоговая контрольная работа |
|  | **Итого:** | **70** |  | 51 |  |  |

**ГРАФИК КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Формы контроля | 1 четверть | 2 четверть | 3 четверть | 4 четверть | год |
| количество | количество | количество | количество | количество |
| Контрольные работы  тематические | 1 |  | 2 | 1 | 4 |

**Учебно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Планируемый результат и уровень усвоения** | | **Корректирование программы**  **Примечания** |
| **Базовый уровень** | **Повышенный уровень** |
|  | **Повторение курса 9  класса (2ч)** **Основные цели:**  создать условия учащимся для:   * **Обобщения и систематизация** сведений о вписанных и описанных фигурах в окружность, о решении треугольника, о свойствах четырехугольника. * **Расширения** и совершенствование геометрического аппарата, сформированного в курсе планиметрии 9 класса. | | | | |
| **1** | Углы и отрезки, связанные с окружностью. Вписанные и описанные фигуры. | 1 | Знают теорему о сумме квадратов сторон и диагоналей параллелограмма;  теоремы о вписанных и описанных треугольниках. Знают понятия вписанные и описанные многоугольники. Знают свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников. | Могут применять при решении задач теорему о сумме квадратов сторон и диагоналей параллелограмма;  теоремы о вписанных и описанных треугольниках.многоугольники; свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников. | **03,09** |
| **2** | Решение треугольников. Четырехугольники. | 2 | Знают свойства четырехугольников и могут  находить их площади. Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. | Могут применять при решении задач формулы нахождения площадей и свойства четырехугольников. Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы | **08,09-10,09** |
| **Введение (5ч)**  **Основные цели:** познакомить учащихся об аксиоматическом способе построения геометрии; **научить**  учащихся изображать все способы взаимного расположения точек, прямых и плоскостей в пространстве, иметь представление о параллельном проектировании, способах изображения пространственных тел. | | | | | |
| **3-4** | Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. | 2 | Имеют представление об аксиоматическом способе построения геометрии, знают основные фигуры в пространстве, способы их обозначения, знают формулировки аксиом стереометрии, умеют применять их для решения простейших задач. | Могут изображать все способы взаимного расположения точек, прямых и плоскостей в пространстве, иметь представление о параллельном проектировании, способах изображения пространственных тел. | **15,09-17,09** |
| **5-7** | Некоторые следствия из аксиом. Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий | **2** | Знают формулировки следствий, умеют проводить доказательные рассуждения и применять их для решения задач, имеют представление об элементарных построениях в пространстве,  знают три способа построения плоскостей. | Умеют применять необходимую аксиому или следствие для обоснования взаимного расположения прямых и плоскостей в пространстве, выполняют простейшие геометрические построения. | **22,09-24,09-29,09** |
| **Параллельность прямых и плоскостей (15ч )** **Основные цели:**  создать условия учащимся для:   * **Формирования понимания** основных понятий стереометрии,  свойств пространственных фигур, взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. * **Овладения** геометрическими знаниями о параллельности прямых в пространстве,  параллельности прямой и плоскости; параллельности двух плоскостей. * **Овладения умением** проводить доказательные рассуждения в ходе решения стереометрических задач. | | | | | |
| **8-11** | Параллельность прямых, прямой и плоскости | **4** | Знают определение параллельных прямых в пространстве, формулировки основных теорем о параллельности прямых, умеют их доказывать и распознавать в конкретных условиях, применять теоремы к решению задач | Могут использовать свойства пересекающихся, параллельных и скрещивающихся прямых при решении задач Могут собрать материал для сообщения по заданной теме. | **01,10-06,10-08,10-13,10** |
| **12-15** | Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми | **4** | Могут различать пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые; угол между прямыми в пространстве Могут отделить основную информацию от второстепенной информации. | Могут использовать свойства пересекающихся, параллельных и скрещивающихся прямых при решении задач, используя понятие  угол между прямыми в пространстве | **15,10-20,10-22,10- убрать 1 час из-за увеличения каникул** |
| **16-17** | Параллельность плоскостей | **2** | Знают определение и признаки параллельности плоскостей. Могут самостоятельно искать, и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию | Могут применять  определение и признаки параллельности плоскостей при решении задач. Умеют формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию. | **10,11- объединить в 1 час** |
| **18-20** | Тетраэдр и параллелепипед | **3** | Могут узнавать параллелепипед среди множества многогранников, знают определение параллелепипеда, основных его элементов, знать свойства параллелепипеда. Восприятие устной речи, участие в диалоге, запись главного, приведение примеров. | Умеют применять их при решении задач все свойства параллелепипеда. Воспроизведение теории прослушанной с заданной степенью свернутости, участие в диалоге, подбор аргументов для объяснения ошибки. | **12,11-17,11-19,11** |
| **21** | **Контрольная работа № 1** | **1** | Учащихся демонстрируют: понимания основных элементов стереометрии, пространственных фигур, параллельности прямых в пространстве,  параллельности прямой и плоскости; параллельности двух плоскостей. | Учащиеся могут свободно  пользования свойствами параллельности прямых и плоскостей. | **24,11** |
| **Перпендикулярность прямых и плоскостей (15ч).** **Основные цели:**  создать условия учащимся для:   * **Формирования представлений** о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве, о понятии перпендикуляра и  наклонной в пространстве и их свойствах * **Обобщения и систематизации** знания  учащихся о перпендикулярности прямых, перпендикуляре и наклонных  из курса   планиметрии. * **Овладения умением**  ортогонального проектирования и знанием его свойства, тем самым  расширить знания   геометрических чертежах.   **Формирования умения**  создавать геометрические чертежи, передающие информацию о данном понятии. | | | | | |
| **22-25** | Перпендикулярность прямой и плоскости | **5** | Знают признак перпендикулярности прямой и плоскости; понятие ортогональное проектирование. Умеют пользоваться энциклопедией, математическим справочником, записанными правилами. | Могут решать задачи, используя ортогональное проектирование. Умеют работать по заданному алгоритму, аргументировать ответ или ошибку. | **26,11-01,12-03,12-08,12-10,12**  **Убрать 1час** |
| **26-29** | Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью | **5** | Знают понятие перпендикуляр и наклонная; теорему о трех перпендикулярах. Приведение примеров, формирование умения работать с чертежными инструментами. | Могут решать задачи, зная понятие перпендикуляра и наклонной, а также теорему о трех перпендикулярах. Воспроизведение правил и примеров, могут работать по заданному алгоритму. | **10,12-15,12-17,12-22,12-24,12-**  **Убрать 1час** |
| **32-34** | Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей | **3** | Знают понятие двугранный угол; признак перпендикулярности двух плоскостей.  Подбор аргументов, соответствующих решению, формирование умения работать по заданному алгоритму, сопоставлять. | Могут решать задачи, зная понятие двугранный угол и  признак перпендикулярности двух плоскостей. Могут рассуждать, аргументировать, обобщать, выступать с решением проблемы, умение вести диалог. | **12,01-19,01-26,01** |
| **35** | **Контрольная работа № 2** | **1** | Учащихся обобщают  и систематизируют знания   о перпендикулярности прямых, перпендикуляре и наклонных, известные им из курса планиметрии. | Учащиеся могут свободно рассмотреть ортогональное проектирование и его свойства, тем самым  расширить знания о  геометрических чертежах | **02,02** |
| **Многогранники  (8ч ).** **Основные цели:**  создать условия учащимся для:   * **Формирования представления** о многогранных углах, о выпуклых многогранниках и правильных многогранниках * **Овладения умением** использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы * **Развития умения** составлять конспект по данному геометрическому тексту, выделять главное в тексте. * **Овладения умением** проводить доказательные рассуждения в ходе решения стереометрических задач. | | | | | |
| **37-38** | Понятие многогранника. Призма | **2** | Имеют представление о площади поверхности призмы (боковой и полной), знают формулу вычисления площади поверхности призмы задач. Владеют основными видами публичных выступлений. | Отличают наклонную призму от других видов призм, знают основные ее свойства, формулу для вычисления площади боковой поверхности, умеют ее использовать при решении | **09,02-16,02** |
| **39-41** | Пирамида | **3** | Имеют представление о виде многогранников – пирамиде, знают определение и виды пирамиды, умеют характеризовать правильные пирамиды, знают и описывают их свойства | Знают дополнительные свойства пирамид, имеющих равные боковые ребра, равные апофемы. Могут рассуждать, обобщать,  аргументировано отвечать на вопросы собеседников, вести диалог. | **02,03-09,03-16,03-** |
| **42-43** | Правильные многогранники | **2** | Могут четко различать виды многогранников, знают характерные их свойства, умеют изображать их на чертежах и решать  задачи с многогранниками. Могут работать по заданному алгоритму, аргументировать решение и найденные ошибки, участие в диалоге. | Могут изготовлять бумажные модели многогранников по их разверткам. Отражение в творческой работе своих знаний, могут сопоставлять окружающий мир и геометрические фигуры, рассуждать, выступать с решением проблемы. | **23,03-06,04** |
| **44** | **Контрольная работа №3** | **1** | Учащихся демонстрируют: систематические сведения о  многогранных углах, о выпуклых многогранниках и правильных многогранниках на практической работе. | Учащиеся могут свободно применять производную для исследования функций на монотонность и экстремумы , а так же для отыскания наибольших и   наименьших значений величин на практической работе. | **13,04** |
| **Векторы в пространстве  (3 ч).** **Основные цели:**  создать условия учащимся для:   * **Обобщения и систематизации** сведения о векторах на плоскости и действиях над ними, известные учащимся из планиметрии. * **Расширения** понятие вектора в пространстве, ввести правила действий над  векторами  в пространстве. * **Овладения умением** проводить доказательные рассуждения в ходе решения стереометрических задач. | | | | | |
| **45-46** | Понятие вектора в пространстве Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. | **2** | Знают определение вектора, способ его изображения и названия, умеют определять равные вектора. Осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.   Знают правила нахождения суммы и разности векторов, применяют законы сложения и вычитания для упрощения выражений, находят сумму нескольких векторов. | Знают определение вектора, способ его изображения и названия, умеют определять равные вектора. Умеют решать проблемные задачи и ситуации . Знают правила нахождения суммы и разности векторов, применяют законы сложения и вычитания для упрощения выражений, находят сумму нескольких векторов | **20,04-27,04** |
| **47** | Компланарные векторы | **1** | Знают определение Компланарные вектора, умеют выполнять действия сложения некомпланарных векторов и уметь раскладывать любой вектор по трем некомпланарным векторам | Применяют векторный метод при решении геометрических задач, прослеживают связь между элементами многогранников и векторами в пространстве. Умеют решать проблемные задачи и ситуации. | **04,05** |
| **Обобщающее повторение курса геометрии за 10 класс. (4 ч)** **Основные цели:**  создать условия учащимся для:   * **Обобщения и систематизации** знания за курс геометрии 10 класса. * **Формирования понимания** возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни | | | | | |
| **48** | Параллельность прямых и плоскостей | **1** | Умеют использовать понятия: параллельные прямые в пространстве; параллельность прямой и плоскости. Воспроизведение прослушанной и прочитанной информации с заданной степенью свернутости. | Могут решать задачи на нахождение углов,  длин сторон, площадей поверхностей многогранников. Подбор аргументов для объяснения решения, участие в диалоге. | **11,05** |
| **49** | Перпендикулярность прямых и плоскостей | **1** | Умеют использовать понятия: пересекающиеся и скрещивающиеся прямые; угол между прямыми в пространстве; перпендикулярность прямых; перпендикулярность прямой и плоскости; перпендикуляр и наклонная; могут использовать   теорему о трех перпендикулярах | Могут решать задачи на нахождение углов,  длин сторон, площадей поверхностей многогранников Воспроизведение прочитанной информации с заданной степенью свернутости, могут правильного оформления решений, умение выбрать из данной информации нужную информацию. | **11,05** |
| **50** | **Итоговая контрольная работа** | **1** | Проверить умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса математики 10 класса | Проверить умение обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности | **18,05** |
| **51** | Анализ контрольной работы | **1** | Умеют анализировать свои ошибки | |  |

Тексты контрольных работ предлагаются из: Геометрия. 10 класс. Поурочные планы / Авт.-сост. Г.И. Ковалева – Волгоград: Учитель, 2004.

**Характеристика контрольно-измерительных материалов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Источник | Критерии отметок | Четверть |
| 1 | Введение Параллельность прямых и плоскостей | Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самосоятельне и контрольные работы по алгебре и геометрии для 10 класса. – М.: ИЛЕКСА, - 2011. | «3» - 1 задание  «4» - 2 задания  «5» - 3 задания | I |
| 2 | Перпендикулярность прямых и плоскостей | Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самосоятельне и контрольные работы по алгебре и геометрии для 10класса. – М.: ИЛЕКСА, - 2011. | «3» - 1 задание  «4» - 2 задания  «5» - 3 задания | III |
| 3 | Многогранники | Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самосоятельне и контрольные работы по алгебре и геометрии для 10 класса. – М.: ИЛЕКСА, - 2011.. | «3» - 1 задание  «4» - 2 задания  «5» - 3 задания | III |
| 4 | Векторы в пространстве . Повторение. | Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самосоятельне и контрольные работы по алгебре и геометрии для 10класса. – М.: ИЛЕКСА, - 2011. | «3» - 1 задание  «4» - 2 задания  «5» - 3 задания | IV |

## Требования к уровню подготовки учащихся

Результаты изучения курса «Геометрии» (требования к уровню подготовки выпускников) полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов; освоения учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

**Учащиеся должны 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;

**Тема: «Введение» (3 часа)**

***Федеральный компонент государственного стандарта:***

**Прямые и плоскости в пространстве.** Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Перпендикулярность прямых.

***Учащиеся должны уметь:***

* распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

**Тема: «Параллельность прямых и плоскостей» (14 часов)**

***Федеральный компонент государственного стандарта:*** Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей, признаки и свойства.

***Учащиеся должны уметь:***

* описывать взаимное расположение прямых в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
* строить простейшие сечения куба, тетраэдра;

**Тема: «Перпендикулярность прямых и плоскостей» (17 часов)**

***Федеральный компонент государственного стандарта:*** Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

***Учащиеся должны уметь:***

* описывать взаимное расположение плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
* анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

**Тема: «Многогранники» (18 часов)**

***Федеральный компонент государственного стандарта:***

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Сечения призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

***Учащиеся должны уметь:***

* изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач
* строить простейшие сечения призмы, пирамиды;
* решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей );

**Тема: «Векторы в пространстве» (10 часов)**

***Федеральный компонент государственного стандарта:****.*

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам.

***Учащиеся должны уметь:***

* использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
* проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

**Тема: «Повторение» (8 часов)**

***Федеральный компонент государственного стандарта:*Прямые и плоскости в пространстве.** Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Перпендикулярность прямых. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей, признаки и свойства. Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам. Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Сечения призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

***Учащиеся должны уметь:***

* 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.

**Учебно – методический комплекс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Учебник | Учебные пособия | | Мониторинговый инструментарий |
| Для учителя | Для учащихся |
| 1. Геометрия, 10-11: Учеб.дляобщеобразоват. учреждений/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2011. | 1. Поурочные разработки по геометрии: 10 класс / Сост. В.А.Яровенко. – М.: ВАКО, 2010.  2. . Поурочные разработки по геометрии: 11 класс / Сост. В.А.Яровенко. – М.: ВАКО, 2012. | 1. Геометрия: дидакт. материалы для 10 кл. / Б.Г.Зив. – М.: Просвещение, 2008.  2. . Геометрия: дидакт. материалы для 11 кл. / Б.Г.Зив. – М.: Просвещение, 2008. | 1. Контрольные работы по геометрии: 10 класс: к учебнику Л.С.Атанасяна, В,Ф, Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. «Геометрия10-11» / Ю.П.Дудницын, В.Л.Кронгауз. – М.: Издательство «Экзамен», 2009.  2. Контрольные работы по геометрии: 11 класс: к учебнику Л.С.Атанасяна, В,Ф, Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. «Геометрия10-11» / Ю.П.Дудницын, В.Л.Кронгауз. – М.: Издательство «Экзамен», 2009. |