

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная **рабочая программа** **по геометрии** ориентирована на учащихся 10 класса реализуется на основе следующих документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации».

2. СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях", утвержденный постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. N 189.

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013 г. N 1015 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам среднего общего образования" с изменениями и дополнениями от: 13 декабря 2013 г., 28 мая 2014 г., 17 июля 2015 г., 1 марта, 10 июня 2019 г.

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" в редакции от 29.06.2017 N 613.

5. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (Протокол заседания от 28.06.2016 №2/16-з).

6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 г. «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4 3598-20».

7. ФЗ от 30.06.2007 г. № 120-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросу о гражданах с ограниченными возможностями здоровья» (ред. от 02.07.2013);

8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 10.07.2015 №26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»;

9. Приказ Минпросвещения России от 28.12.2018 N 345 "О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию с изменениями от 8 мая 2019 г. № 233, от 22 ноября 2019 г. № 632, от 18 декабря 2019 г. № 695, от 18 мая 2020 г. №249.

10. Приказ Министерства образования и науки РС(Я) № 01-03/309 от 11.05.2020г. «Об организации образовательного процесса в условиях режима повышенной готовности на территории РС(Я) и мерах по противодействию распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19);

11. Закон Республики Саха Саха (Якутия) «Об образовании в Республике Саха (Якутия)», принят Государственным собранием (Ил Тумэн) РС(Я) 15.12.2014 1401-3 № 359-V;

12. Устав МБОУ «Кысыл-Сырской СОШ».

13. Учебный план МБОУ «Кысыл-Сырская СОШ» на 2020-21 у.г.

14. Приказ № 101 от 28.08.2020г. МБОУ КССОШ «Об утверждении УМК на 2020-2021 учебный год»

**Описание места учебного предмета в учебном плане**

В соответствии с образовательной программой школы на изучение геометрии в 10 классах отводят 2 часов в неделю, 70 часов (35 учебных недель).

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**освоения программы геометрии к концу 10 класса**

***ЛИЧНОСТНЫЕ:***

-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;

***ПРЕДМЕТНЫМИ*** результатамиосвоения 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 использоватьего 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 предствлений 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;

***МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ***

**Регулятивные УУД:**

* *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
* учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему*;
* учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;
* *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе про­дуктивных заданий в учебнике);
* работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
* *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

**Познавательные УУД:**

* + ориентироваться в своей системе знаний: *понимать,* что нужна дополнительная ин­формация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
  + *делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной зада­чи;
  + добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
  + добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);

перерабатывать полученную информацию*: наблюдать и делать* самостоятельные *выводы.*

Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития - умение объяснять мир.

**Коммуникативные УУД:**

* доносить свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной

речи (на уровне предложения или небольшого текста);

* слушать *и* понимать *речь других;*
* выразительно *читать* и *пересказывать* текст;
* *вступать* в беседу на уроке и в жизни;
* совместно *договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
* учиться *выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемно­го диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

В результате изучения математики в старшей школе ученик должен

**знать/понимать:**

-значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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;

-идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;

-значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;

-возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;

-универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;

-роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;

-вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

**Геометрия**

**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, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;

-проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;

-вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;

-применять координатно– векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;

-строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

**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 длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА**

**Учебно- тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование раздела | Количество часов  всего по программе |
| 1 | Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия | 5 |
| 2 | Параллельность прямых и плоскостей | 19 |
| 3 | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 20 |
| 4 | Многогранники | 12 |
| 5 | Векторы в пространстве | 6 |
| 6 | Итоговое повторение курса геометрии | 8 |
| 9 | Итого | 70 |

**Содержание программы учебного курса**

**Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия (5 часов)**

Знать содержание курса стереометрии, аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве. Уметь применять аксиомы и их следствия к решению задач

**Параллельность прямых и плоскостей (19 часов)**

Знать понятия параллельных и скрещивающихся прямых, теоремы о параллельности прямых и параллельности 3-х прямых, уметь применять эти понятия на моделях куба, призмы, пирамиды. Знать возможные случаи возможного расположения прямой и плоскости в пространстве, понятие параллельности прямой и плоскости, уметь доказывать признак параллельности прямой и плоскости. Уметь применять изученные теоремы при решении задач. Знать определение скрещивающихся прямых, уметь доказать признак и свойство скрещивающихся прямых. Уметь находить угол между прямыми в пространстве. Знать понятие параллельных плоскостей и признак параллельности плоскостей, знать свойства параллельных плоскостей и уметь применять их при решении задач. Знать понятие тетраэдра, уметь решать задачи, связанные с тетраэдром. Знать понятие параллелепипеда и его свойства, уметь решать задачи, связанные с параллепипедом. Уметь решать задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда.

**Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 часов)**

Знать определение перпендикулярных прямых в пространстве, определение перпендикулярности прямой и плоскости, доказательство леммы о перпендикулярности 2-х параллельных прямых третьей прямой и теорем, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости. Знать доказательство признака перпендикулярности прямой и плоскости и уметь применять его при решении задач. Знать доказательство теоремы о прямой, перпендикулярной к плоскости. Уметь решать основные типы задач на перпендикулярность прямой и плоскости. Знать понятие расстояния от точки до плоскости и теорему о трех перпендикулярах, уметь применять ее при решении задач. Знать понятие угла между прямой и плоскостью, уметь решать основные типы задач, в которых используется это понятие. Уметь решать основные типы задач на перпендикулярность прямой и плоскости и угла между прямой и плоскостью. Знать понятия двугранного угла и его линейного угла, уметь находить угол между плоскостями и решать основные типы задач, в которых используются эти понятия. Знать определение перпендикулярных плоскостей, признак перпендикулярности двух плоскостей и уметь применять этот признак при решении задач. Знать понятие параллелепипеда и его свойства, уметь решать задачи на эти свойства. Уметь решать основные типы задач на перпендикулярность плоскостей.

**Многогранники (12 часов)**

Знать понятие многогранника и его элементов. Знать понятие призмы, площади поверхности призмы и формулу для вычисления площади поверхности призмы. Уметь решать задачи на вычисление площади поверхности призмы. Знать понятие пирамиды, уметь решать задачи, связанные с пирамидой. Знать понятие правильной пирамиды, уметь решать задачи, связанные с площадью боковой поверхности правильной пирамиды. Уметь решать задачи, связанные с площадью поверхности произвольной пирамиды. Знать понятие усеченной пирамиды, уметь решать задачи, связанные с усеченной пирамидой. Знать понятия симметрии в пространстве правильного многогранника, виды правильных многогранников, уметь решать задачи с правильными многогранниками.

**Векторы в пространстве (6 часов)**

Знать понятия векторов, равенство векторов, обозначения. Знать правила треугольника и параллелограмма сложения векторов, способы построения разности векторов, свойства сложения, уметь находить сумму нескольких векторов. Знать правило умножения вектора на число и основные свойства, уметь применять их при решении задач. Знать определение компланарных векторов, признак компланарности 3-х векторов и правило параллелепипеда сложения 3-х некомпланарных векторов. Знать теорему о разложении вектора по 3-м некомпланарным векторам.

**Итоговое повторение курса геометрии (6 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Дата по плану** | **Дата по факту** |
|  | Контрольная работа №1 по теме «Аксиомы стереометрии и их следствия. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости» | 20.10 |  |
|  | Контрольная работа 2 по теме «Тетраэдр. Параллелепипед» | 24.11 |  |
|  | Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | 16.02 |  |
|  | Контрольная работа №4 по теме «Многогранники» | 06.04 |  |
|  | Итоговая контрольная работа № 5 | 18.05 |  |

**Тематическое планирование по геометрии в 10 классе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № уроков | ***Наименование раздела, темы урока*** | ***Дата по плану*** | ***Дата по факту*** |
| **Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия (5 часов)** | | |  |
| 1 | Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии | 01.09 |  |
| 2 | Некоторые следствия из аксиом | 02.09 |  |
| 3 | Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий | 08.09 |  |
| 4 | Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий | 09.09 |  |
| 5 | Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий | 15.09 |  |
| **Глава I. Параллельность прямых и плоскостей (19 часов)** | | | |
| **§1 Параллельность прямых, прямой и плоскости (5 часов)** | | | |
| 6 | Параллельные прямые в пространстве | 16.09 |  |
| 7 | Параллельность прямой и плоскости | 22.09 |  |
| 8 | Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости» | 23.09 |  |
| 9 | Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости» | 29.09 |  |
| 10 | Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости» | 30.09 |  |
| **§2 Взаимное расположение прямых в пространстве (5 часов)** | | | |
| 11 | Скрещивающиеся прямые | 06.10 |  |
| 12 | Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми | 07.10 |  |
| 13 | Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми» | 13.10 |  |
| 14 | Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей» | 14.10 |  |
| **15** | ***Контрольная работа №1 по теме «Аксиомы стереометрии и их следствия. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости»*** | ***20.10*** |  |
| **§3 Параллельность плоскостей (2 часа)** | | | |
| 16 | Параллельность плоскостей | 21.10 |  |
| 17 | Свойства параллельных плоскостей | 27.10 |  |
| **§4. Тетраэдр. Параллелепипед (7 часов)** | | | |
| 18 | Тетраэдр | 28.10 |  |
| 19 | Параллелепипед | 10.11 |  |
| 20 | Задачи на построение сечений | 11.11 |  |
| 21 | Задачи на построение сечений | 17.11 |  |
| 22 | Закрепление свойств параллелепипеда | 18.11 |  |
| 23 | ***Контрольная работа 2 по теме «Тетраэдр. Параллелепипед»*** | 24.11 |  |
| 24 | *Зачет №1 по теме «Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости. Тетраэдр. Параллелепипед»* | *25.11* |  |
| **Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 часов)** | | | |
| **§1 Перпендикулярность прямой и плоскости (6 часов)** | | | |
| 25 | Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости | 01.12 |  |
| 26 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости | 02.12 |  |
| 27 | Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости | 08.12 |  |
| 28 | Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости | 09.12 |  |
| 29 | Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости | 15.12 |  |
| 30 | Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости | 16.12 |  |
| **§2** **Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью (6 часов)** | | | |
| 31 | Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. | 22.12 |  |
| 32 | Угол между прямой и плоскостью | 23.12 |  |
| 33 | Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах и угла между прямой и плоскостью | 12.01 |  |
| 34 | Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах и угла между прямой и плоскостью | 13.01 |  |
| 35 | Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах | 19.01 |  |
| 36 | Угол между прямой и плоскостью (повторение) | 20.01 |  |
| **§3** **Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей (8 часов)** | | | |
| 37 | Двугранный угол | 26.01 |  |
| 38 | Признак перпендикулярности двух плоскостей. | 27.01 |  |
| 39 | Прямоугольныйпараллелепипед | 02.02 |  |
| 40 | Решение задач на свойства прямоугольного параллелепипеда | 03.02 |  |
| 41 | Перпендикулярность прямых и плоскостей (повторение) | 09.02 |  |
| 42 | Решение задач | 10.02 |  |
| 43 | ***Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»*** | ***16.02*** |  |
| 44 | *Зачет №2 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»* | *17.02* |  |
| **Глава Ш Многогранники (12 часов)** | | | |
| **§1** **Понятие многогранника. Призма. (4 часа)** | | | |
| 45 | Понятие многогранника | 23.02 |  |
| 46 | Призма. Площадь поверхности призмы | 24.02 |  |
| 47 | Решение задач на вычисление площади поверхности призмы | 02.03 |  |
| 48 | Решение задач на вычисление площади поверхности призмы | 03.03 |  |
| **§2** **Пирамида (5 часов)** | | | |
| 49 | Пирамида | 09.03 |  |
| 50 | Правильная пирамида | 10.03 |  |
| 51 | Решение задач по теме «Пирамида» | 16.03 |  |
| 52 | Решение задач по теме «Пирамида» | 17.03 |  |
| 53 | Усеченная пирамида. Площадь поверхности усеченной пирамиды | 30.03 |  |
| **§3 Правильные многогранники (3 часа)** | | | |
| 54 | Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. | 31.03 |  |
| 55 | ***Контрольная работа №4 по теме «Многогранники»*** | ***06.04*** |  |
| 56 | *Зачет №3 по теме «Многогранники. Площадь поверхности призмы, пирамиды»* | *07.04* |  |
| **Глава IV Векторы в пространстве (6 часов)** | | | |
| **§1 Понятие вектора в пространстве (1 час)** | | | |
| 57 | Понятие векторов. Равенство векторов | 13.04 |  |
| **§2** **Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число (2 часа)** | | | |
| 58 | Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов | 14.04 |  |
| 59 | Умножение вектора на число. | 20.04 |  |
| **§3 Компланарные векторы (3 часа)** | | | |
| 60 | Компланарные векторы. Правило параллелепипеда | 21.04 |  |
| 61 | Разложение вектора по 3-м некомпланарным векторам | 27.04 |  |
| 62 | *Зачет № 4 по теме «Векторы в пространстве»* | *28.04* |  |
| **Итоговое повторение курса геометрии (6 часов)** | | | |
| 63 | Аксиомы стереометрии и их следствия **тест** | 04.05 |  |
| 64 | Параллельность прямых и плоскостей | 05.05 |  |
| 65 | Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью | 11.05 |  |
| 66 | Векторы в пространстве, их применение к решению задач | *12.05* |  |
| 67 | *Итоговая контрольная работа № 5* | *18.05* |  |
| 68 | Подведение итогов года, корректировка знаний | 19.05 |  |
| 69 | Повторение. (Резерв) | 25.05 |  |
| 70 | Повторение. (Резерв) | 26.05, |  |

**Лист корректировки рабочей программы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Название раздела темы** | **Дата проведения по плану** | **Причина корректировки** | **Корректирующие мероприятия** | **Дата проведения по факту** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |