Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 598

с углубленным изучением математики, химии и биологии

Приморского района Санкт - Петербурга

**ПРИНЯТА**

Решением Педагогического совета

от 27.08.2014 Протокол № 1

**УТВЕРЖДЕНА**

Приказом директора Государственного бюджетного

общеобразовательного учреждения

средней общеобразовательной школы № 598

с углубленным изучением математики, химии и биологии

Приморского района Санкт -Петербурга

от « » августа 2014 г. № \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Е.Ф.Трачук /

(подпись)

**Рабочая программа**

*по геометрии*

*в 10А классе*

*на 2014-2015 учебный год.*

*Составлена учителем математики*

*Голубевой Ольгой Михайловной*

Санкт – Петербург

2014 год

1. **Пояснительная записка**

Нормативные документы, в соответствии с которыми разработана рабочая программа

• Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 № 1089.

• Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2012 № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утверждённый приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 государственного образовательного стандарта начального общего образования».

• Федеральный базисный учебный план, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».

• Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.02.2012 № 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312».

• Приказ Минобрнауки России от 27.12.2011 № 2885 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования имеющих государственную аккредитацию, на 2012/2013 год».

• Государственная программа общеобразовательных учреждений по геометрии для 10 класса. Автор – составитель Т.А. Бурмистрова, «Просвещение», Москва, 2011.

Рабочая программа по геометрии предназначена для учащихся 10а профильного класса. Программа составлена в соответствии с требованиями федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, предъявляемыми к профильному уровню обучения, и на основе Программы по геометрии к учебнику для 10-11 классов общеобразовательных школ авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. с дополненным изданием, М., «Просвещения», 2006 г. В новое издание учебника включены дополнительные разделы стереометрии и новая глава «Некоторые сведения из планиметрии».

Программа выполняет две основные функции.

*Информационно-*методическая функция позволяет участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета. *Организацинно-планирующая* функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

*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.

**Цели**. Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

* овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование свойственных математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
* воспитание средствами геометрии культуры личности, отношения к предмету как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Целью изучения курса геометрии** в 10–ом классе является систематическое изучение свойств геометрических фигур в пространстве, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин. Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планирования.

Курс характеризуется сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала.

Систематическое изложение курса позволяет продолжить работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях в действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Планирование учебного материала рассчитано на 34 учебных недель по 2 часа в неделю. Всего – 68 часов за учебный год.

1. **Содержание учебного предмета**
2. **Некоторые сведения из планиметрии. (9 часов.)**

Углы и отрезки, связанные с окружностью. Угол между касательной и хордой. Две теоремы об отрезках, связанных с окружностью. Углы с вершинами внутри и вне круга. Вписанный четырёхугольник. Описанный четырёхугольник. Решение треугольников. Теорема о медиане. Теорема о биссектрисе треугольника. Формулы площади треугольника. Формула Герона. Задача Эйлера. Теорема Менелая. Теорема Чевы. Эллипс. Гипербола. Парабола.

Основная цель – расширить известные учащимся сведения о геометрических фигурах на плоскости: рассмотреть ряд теорем об углах и отрезках, связанных с окружностью, о вписанных и описанных четырёхугольниках; вывести формулы для медианы и биссектрисы треугольника, а также формулы площади треугольника, использующие радиусы вписанной и описанной окружностей; познакомить учащихся с такими интересными объектами, как окружность и прямая Эйлера, с теоремами Менелая и Чевы, и, наконец, бать геометрические определения эллипса, гиперболы, параболы и вывести их канонические уравнения.

Изучение этих теорем и формул целесообразно

1. **Введение. (5 часов.)**

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом. *Основная цель* – познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе, вывести первые следствия из аксиом, дать представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии.

Изображение стереометрии должно базироваться на сочетании наглядности и логической строгости. Опора на наглядность – непременное условие успешного усвоения материала, и в связи с этим нужно уделить большое внимание правильному изображению на чертеже пространственных фигур. Однако наглядность должна быть пронизана строгой логикой. Курс стереометрии предъявляет в этом отношении более высокие требования к учащимся. В отличие от курса планиметрии здесь уже с самого начала формулируются аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве, и далее изучение свойств взаимного расположения прямых и плоскостей проходит на основе этих аксиом. Тем самым задаётся высокий уровень строгости в логических рассуждениях, который должен выдерживаться на протяжении всего курса.

1. **Параллельность прямых и плоскостей. (18 часов.)**

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Свойства параллельных плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед. Построение сечений.

*Основная цель* – сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения прямых в пространстве (прямые пересекаются, прямые параллельны, прямые скрещиваются), прямой и плоскости (прямая лежит в плоскости, прямая и плоскость пересекаются, прямая и плоскость параллельны), изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

Особенность данного курса состоит в том, что уже в первой главе вводятся в рассмотрение тетраэдр и параллелепипед и устанавливаются некоторые их свойства. Это даёт возможность отрабатывать понятия параллельности прямых и плоскостей (а в следующей главе также и понятия перпендикулярности прямых и плоскостей) на этих двух видах многогранников, что, в свою очередь, создаёт определённый задел к главе «Многогранники». Отдельный пункт посвящён построению на чертеже сечений тетраэдра и параллелепипеда, что представляется важным как для решения геометрических задач, так и, вообще, для развития пространственных представлений учащихся.

В рамках этой темы учащиеся знакомятся также с параллельным проектированием и его свойствами, используемыми при изображении пространственных фигур на чертеже.

1. **Перпендикулярность прямых и плоскостей. (17 часов.)**

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Прямоугольный параллелепипед. Трёхгранный угол. Многогранный угол.

*Основная цель* – ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей, ввести основные метрические понятия: расстояние от точки до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями, между скрещивающимися прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между двумя плоскостями, изучить свойства прямоугольного параллелепипеда.

Понятие перпендикулярности и основанные на нём метрические понятия (расстояния, углы) существенно расширяют класс стереометрических задач, появляется много задач на вычисление, широко использующих известные факты из планиметрии.

1. **Многогранники. (15 часов.)**

Понятие многогранника. Теорема Эйлера. Призма. Пространственная теорема Пифагора. Пирамида. Правильная пирамида. Усечённая пирамида. Правильные многогранники. Элементы симметрии правильных многогранников.

*Основная* цель – познакомить учащихся с основными видами многогранников ( призма, пирамида, усечённая пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии.

С двумя видами многогранников – тетраэдром и параллелепипедом – учащиеся уже знакомы. Теперь эти представления расширяются. Многогранник определяется как поверхность, составленная из многогранников и ограничивающая некоторое геометрическое тело (его тоже называют многогранником). В связи с этим уточняется само понятие геометрического тела, для чего вводится ещё ряд новых понятий (граничная точка фигуры, внутренняя точка и т. д.). Усвоение их не является обязательным для всех учащихся, можно ограничиться наглядным представлением о многогранниках.

Наряду с формулой Эйлера в этом разделе содержится также один из вариантов пространственной теоремы Пифагора, связанный с тетраэдром, у которого все плоские углы при одной вершине – прямые. Доказательство основано на формуле площади прямоугольной проекции многогранника, которая предварительно выводится.

1. **Заключительное повторение курса геометрии 10 класса. Решение задач. (4 часов.)**

Повторение тем курса геометрии 10 класса с решением основных задач по этим темам: «Параллельность прямых и плоскостей. Построение сечений», «Перпендикулярность прямых и плоскостей», «Многогранники. Правильные многогранники».

Вопросы теории на уроках необходимо повторять в форме работы с текстом учебника. Многие теоретические вопросы необходимо повторять в процессе решения задач. Например, формулы для вычисления площадей поверхности призмы, пирамиды и т. д.

Важно обратиться к материалу приложений в тексте учебника. Используя свойства параллельного проектирования, учащиеся должны верно изображать рисунки к задачам, строить изображения призмы, пирамиды и других фигур, обеспечивая тем самым высокий эстетический уровень урока геометрии. Учащимся рекомендуется ознакомиться также с приложением 2 «Об аксиомах геометрии».

1. **Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № блока | Тема | Количество часов фактически | Кол-во контр. работ. |
| 1 | Некоторые сведения из планиметрии | 9 |  |
| 2 | Введение | 5 | 1 |
| 3 | Параллельность прямых и плоскостей | 18 | 1 |
| 4 | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 17 | 1 |
| 5 | Многогранники | 15 | 1 |
| 6 | Заключительное повторение курса геометрии 10 класса. Решение задач | 4 | 1 |
|  | **Итого:** | **68** | **5** |

1. **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Количество часов в неделю согласно учебному плану** | **Реквизиты программы** | **УМК обучающегося** | **УМК учителя** |
| **10 А** | **2** | Государственная.  Программы общеобразовательных учреждений.  Геометрия. 10- 11 классы.  Составитель: Т.А. Бурмистрова.  Москва. «Просвещение» 2011 г. | 1. Учебник. Авторы: Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. «Геометрия для 10-11 классов». Москва. «Просвещение». 2006  2. Е.М.Рабинович «Задачи и упражнения на готовых чертежах» М,, Илекса, «Гимназия» 2008  3. Б.Г.Зив «Задачи к урокам геометрии 7-11 класс» СПб НПО « Мир и семья» | 1. УчебникЛ.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. «Геометрия для 10-11 классов». Москва. «Просвещение». 2006  2. С.М.Саакян, В.Ф.Бутузов «Изучение геометрии 10-11 класс» М.,» Просвещение». 2007  3. Л.И.Звавич, Л.Я.Шляпочник, М.В.Чинкина «Геометрия 8-11 класс» М., «Дрофа». 2006 |

1. **Образовательные технологии**

Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся.

* технология проблемного обучения.
* технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала (опорно-логических конспектов).
* Технология "коммуникативно-диалоговая деятельность учащихся".
* Компьютерные технологии.
* Технологии дифференцированного обучения.
* Технология уровневой дифференциации.
* Технология развивающего обучения. Решение творческих задач.
* Технологии индивидуализации обучения.
* Информационная технология обучения.
* Технология коллективного способа обучения.

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 598

с углубленным изучением математики, химии и биологии

Приморского района Санкт – Петербурга

**Рассмотрено**

на заседании ШМО

протокол №1 от 27 .08.2014

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (………………..) руководитель ШМО

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора

по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Шкарупа Н.В.)

(подпись) (Ф.И.О.)

«\_27\_\_\_» \_\_\_августа\_\_ 2014 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом директора Государственного бюджетного

общеобразовательного учреждения

средней общеобразовательной школы № 598

с углубленным изучением математики, химии и биологии

Приморского района

Санкт-Петербурга

от « » августа 2014 г. № \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Е.Ф. Трачук /

(подпись)

Календарно – тематическое планирование

по геометрии.

10а класс.

2014-2015 учебный год.

Учитель математики Голубева Ольга Михайловна

1. **Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Основные элементы содержания** | **Практика (демон-**  **страция)** | **Контроль** | **Домашнее задание** | **Использование ИКТ** | **Дата** |
| **Глава 8. Некоторые сведения из планиметрии. (9 часов.)** | | | | | | | |
| 1 | Углы и отрезки, связанные с окружностью. Угол между касательной и хордой. | Учащиеся знают о параллельности прямых, сумме углов треугольника, внешнем углу треугольника, средней линии треугольника, признаки равенства треугольников, признаки подобия треугольников. Умеют решать задачи с применением соответствующих данным темам теорем. Могут излагать  информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. |  |  | Гл.7, §1, п.85 |  | 2.09 |
| 2 | Две теоремы об отрезках, связанных с окружностью. |  |  | Гл.7, §1, п.86 |  | 3.09 |
| 3 | Углы с вершинами внутри и вне круга. | Знают определения различных видов четырехугольников, умеют изображать их на чертеже. Умеют распознавать на чертежах и моделях планиметрические конструкции; соотносить различные виды четырехугольников с их описаниями, изображениями. |  |  | Гл.7, §1, п.87 |  | 9.09 |
| 4 | Вписанный и описанный четырёхугольники. |  | Самостоятельная работа | Гл.7, §1, п.88, 89 |  | 10.09 |
| 5 | Решение треугольников. Теорема о медиане. | Знают признаки подобия треугольников; соотношения между сторонами и углами треугольника. Решать прямоугольные треугольники. Могут излагать  информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории |  |  | Гл.7, §2, п.90 |  | 16.09 |
| 6 | Решение треугольников. Теорема о биссектрисе треугольника. |  |  | Гл.7, §2, п.91 |  | 17.09 |
| 7 | Формулы площади треугольника. Формула Герона. Задача Эйлера. |  |  | Гл.7, §2, п.92, 93, 94 |  | 23.09 |
| 8 | Теоремы Менелая и Чевы. | Знание формулировок теорем.. Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. |  |  | Гл.7, §3, п.95, 96 | Презентация | 24.09 |
| 9 | Эллипс. Гипербола. Парабола. |  |  |  | Гл.7, §4, п.97, 98, 99 |  | 30.09 |
| **Введение. (5 часов.)** | | | | | | | |  |  |  |  | **Введение. (5 часов.)** |
| 10 | Введение. Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. | 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 |  | Самостоятельная работа | Введение, п.1, 2 | Презентация | 1.10 |
| 11 | Аксиомы стереометрии. | 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 |  |  | Введение, п.2 |  | 7.10 |
| 12 | Некоторые следствия из аксиом. | 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 |  |  | Введение, п.3 |  | 8.10 |
| 13 | Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий. |  |  | Введение, п.1, 2, 3 |  | 14.10 |
| 14 | Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий. |  |  | Введение, п.1, 2, 3 |  | 15.10 |
| **Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей. (18 часов.)** | | | | | | | |  |  |  |  | **Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей. (18 часов.)** |
| 15 | Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых. | 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 |  | Самостоятельная работа | Гл.1, §1, п.4, 5 | Презентация | 21.10 |
| 16 | Параллельность прямой и плоскости. | 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 |  |  | Гл.1, §1, п.6 |  | 22.10 |
| 17 | Решение задач на параллельность прямых, прямой и плоскости. | 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 |  |  | Гл.1, §1, п.4, 5, 6 |  | 28.10 |
| 18 | Решение задач на параллельность прямых, прямой и плоскости. |  |  | Гл.1, §1, п.4, 5, 6 |  | 29.10 |
| 19 | Взаимное расположение прямых в пространстве. Скрещивающиеся прямые. Признак скрещивающихся прямых. | Могут различать пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые; угол между прямыми в пространстве. Могут найти и устранить причины возникших трудностей |  |  | Гл.1, §2, п.7 |  | 11.11 |
| 20 | Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. |  |  |  | Гл.1, §2, п.8, 9 |  | 12.11 |
| 21 | Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве». | Могут различать пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые; угол между прямыми в пространстве Могут отделить основную информацию от второстепенной информации. |  | Самостоятельная работа | Гл.1, §2, п.7, 8, 9 | Презентация | 18.11 |
| 22 | Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей». |  |  | Гл.1, §1, 2, п.4 - 9 |  | 19.11 |
| 23 | Контрольная работа №1 по теме «Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости». |  |  | Контрольная работа |  |  | 25.11 |
| 24 | Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей. | Знают определение и признаки параллельности плоскостей. Поиск нескольких способов решения, аргументация рационального способа, проведение доказательных рассуждений |  |  | Гл.1, §3, п.10, 11 |  | 26.11 |
| 25 | Решение задач на свойства параллельных плоскостей. |  |  | Гл.1, §3, п.10, 11 |  | 2.12 |
| 26 | Тетраэдр. | Могут отличать тетраэдр от других видов пространственных тел. Знают определение тетраэдра, всех его элементов. Могут излагать  информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. |  |  | Гл.1, §4, п.12 |  | 3.12 |
| 27 | Параллелепипед. |  |  | Гл.1, §4, п.13 | Презентация | 9.12 |
| 28 | Задачи на построение сечений. | Могут отличать тетраэдр от других видов пространственных тел. Знают определение тетраэдра, всех его элементов. Осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем. |  |  | Гл.1, §4, п.14 |  | 10.12 |
| 29 | Задачи на построение сечений. |  |  | Гл.1, §4, п.14 |  | 16.12 |
| 30 | Решение задач по теме «Тетраэдр и параллелепипед». | Могут узнавать параллелепипед среди множества многогранников, знают определение параллелепипеда, основных его элементов, знать свойства параллелепипеда. Умеют проводить самооценку собственных действий |  | Самостоятельная работа | Гл.1, §4, п.12, 13, 14 |  | 17.12 |
| 31 | Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей». |  |  | Гл.1, §3, 4, п.10 - 14 |  | 23.12 |
| 32 | Контрольная работа №2 по теме «Параллельность прямых и плоскостей». |  |  | Контрольная работа |  |  | 24.12 |
| **Глава 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей. (17 часов.)** | | | | | | | |  |  |  |  | **Глава 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей. (17 часов.)** |
| 33 | Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. | Могут найти угол между прямыми различно расположенных в пространстве. Могут выделить и записать главное, могут привести  примеры. |  |  | Гл.2, §1, п.15, 16 |  | 12.01 |
| 34 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости. | Могут найти угол между прямыми  различно расположенных в пространстве. Составление плана выполнения построений, приведение примеров, формулирование выводов. |  |  | Гл.2, §1, п.17 | Презентация | 13.01 |
| 35 | Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. | Знают признак перпендикулярности прямой и плоскости; понятие ортогональное проектирование. Умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа |  |  | Гл.2, §1, п.18 |  | 20.01 |
| 36 | Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости. | Знают признак перпендикулярности прямой и плоскости; понятие ортогональное проектирование. Могут заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц. |  |  | Гл.2, §1, п.15 - 18 |  | 21.01 |
| 37 | Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости. |  | Самостоятельная работа | Гл.2, §1, п.15 - 18 |  | 27.01 |
| 38 | Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах. | Знают понятие перпендикуляр и наклонная; теорему о трех перпендикулярах. Восприятие устной речи, проведение информационно-смыслового анализа текста и лекции, приведение и разбор примеров |  |  | Гл.2, §2, п.19, 20 | Презентация | 28.01 |
| 39 | Угол между прямой и плоскостью. | Знают понятие перпендикуляр и наклонная; теорему о трех перпендикулярах. Восприятие устной речи, участие в диалоге, понимание точки зрения собеседника |  |  | Гл.2, §2, п.21 |  | 3.02 |
| 40 | Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью. | Знают понятие перпендикуляр и наклонная; теорему о трех перпендикулярах. Могут е работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов. |  |  | Гл.2, §2, п.19 - 21 |  | 4.02 |
| 41 | Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью. |  |  | Гл.2, §2, п.19 - 21 |  | 10.02 |
| 42 | Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью. |  | Самостоятельная работа | Гл.2, §2, п.19 - 21 | Презентация | 11.02 |
| 43 | Двугранный угол. Трёхгранный угол. Многогранный угол. | Знают понятие двугранный угол; признак перпендикулярности двух плоскостей. Формировать умение выбрать и выполнить задание по своим силам и знаниям, применить знания для решения практических задач |  |  | Гл.2, §3, п.22, 25, 26 |  | 17.02 |
| 44 | Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. |  |  | Гл.2, §3, п.23 |  | 18.02 |
| 45 | Прямоугольный параллелепипед. | Знают понятие двугранный угол; признак перпендикулярности двух плоскостей. Восприятие устной речи, участие в диалоге, умеют аргументировано отвечать, приведение примеров. |  |  | Гл.2, §3, п.24 |  | 24.02 |
| 46 | Решение задач на двугранный угол и перпендикулярность плоскостей. Самостоятельная работа | Знают понятие двугранный угол; признак перпендикулярности двух плоскостей. Могут выполнять и оформлять тестовые задания, подбор аргументов для обоснования найденной ошибки |  |  | Гл.2, §3, п.22 - 24 |  | 25.02 |
| 47 | Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | Знают понятие двугранный угол; признак перпендикулярности двух плоскостей.  Подбор аргументов, соответствующих решению, формирование умения работать по заданному алгоритму, сопоставлять. |  |  | Гл.2, §1, 2, 3, п.15 - 24 |  | 3.03 |
| 48 | Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей» |  |  | Гл.2, §1, 2, 3, п.15 - 24 |  | 4.03 |
| 49 | Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей» |  |  | Контрольная работа |  |  | 10.03 |
| **Глава 3. Многогранники. (15 часов.)** | | | | | | | |  |  |  |  | **Глава 3. Многогранники. (15 часов.)** |
| 50 | Понятие многогранника. Призма. | Знают, как распознавать на чертежах и моделях пространственные формы. Умеют  соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями. Могут рассуждать, обобщать, аргументировать решение и ошибки, участие в диалоге |  |  | Гл.3, §1, п.27, 28, 29. 30 | Презентация | 11.03 |
| 51 | Призма. Виды призм. Площадь полной поверхности прямой призмы. | Имеют представление о многогранниках, различают виды многогранников, знают определение призмы, ее элементов, различают виды призм |  |  | Гл.3, §1, п.30, 31 |  | 17.03 |
| 52 | Решение задач на вычисление площади поверхности призмы. | Имеют представление о площади поверхности призмы (боковой и полной), знают формулу вычисления площади поверхности призмы. Владеют основными видами публичных выступлений. |  |  | Гл.3, §1, п.30, 31 |  | 18.03 |
| 53 | Пирамида. | Имеют представление о виде многогранников – пирамиде, знают определение и виды пирамиды, умеют характеризовать правильные пирамиды, знают и описывают их свойства |  | Самостоятельная работа | Гл.3, §2, п.32 |  | 24.03 |
| 54 | Правильная пирамида. |  |  | Гл.3, §2, п.33 | Презентация | 1.04 |
| 55 | Решение задач по теме «Пирамида. Площадь поверхности пирамиды». |  |  | Гл.3, §2, п.32, 33 |  | 2.04 |
| 56 | Усечённая пирамида. | Имеют представление о виде многогранников – пирамиде, знают определение и виды пирамиды, умеют характеризовать правильные пирамиды, знают и описывают их свойства. Умеют вступать в речевое общение, участвовать в диалоге. |  |  | Гл.3, §2, п.34 |  | 7.04 |
| 57 | Решение задач по теме «Усечённая пирамида. Площадь поверхности пирамиды». |  | Самостоятельная работа | Гл.3, §2, п.34 |  | 8.04 |
| 58 | Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника, их виды. | Имеют представление о правильных многогранниках, знают виды правильных многогранников. Воспроизведение изученных правил и понятий, подбор аргументов, соответствующих решению, могут работать с чертежными инструментами. |  |  | Гл.3, §3, п.35, 36 |  | 14.04 |
| 59 | Элементы симметрии правильных многогранников. | 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 |  |  | Гл.3, §3, п.37 |  | 15.04 |
| 60 | Решение задач с правильными многогранниками. |  |  | Гл.3, §3, п.35, 36, 37 |  | 21.04 |
| 61 | Решение задач по теме «Многогранники. Площади поверхностей призмы и пирамиды» |  |  | Гл.3, §1-3, п.30, 32, 33, 34. |  | 22.04 |
| 62 | Решение задач по теме «Многогранники. Площади поверхностей призмы и пирамиды» |  | Самостоятельная работа | Гл.3, §1-3, п.30, 32, 33, 34 |  | 28.04 |
| 63 | Решение задач по теме «Многогранники. Площади поверхностей призмы и пирамиды» |  |  | Гл.3, §1-3, п.30, 32, 33, 34 |  | 29.04 |
| 64 | Контрольная работа №4 по теме «Многогранники». |  |  | Контрольная работа |  |  | 12.05 |
| **Заключительное повторение курса геометрии 10 класса. Решение задач. (4 часов.)** | | | | | | | |  |  |  |  | **Заключительное повторение курса геометрии 10 класса. Решение задач. (6 часов.)** |
| 65 | Повторение курса геометрии 10 класса. Тема «Параллельность прямых и плоскостей». | Проверить умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса математики 10 класса |  |  | Гл.1, §1-4, п.4-13 |  | 13.05 |
| 66 | Повторение курса геометрии 10 класса. Тема «Построение сечений. | Проверить умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса математики 10 класса |  |  | Гл.1, §1-4, п.14 |  | 19.05 |
| 67 | Повторение курса геометрии 10 класса. Тема «Перпендикулярность прямых и плоскостей». |  |  | Гл.2, §1-3, п.15-24 |  | 20.05 |
| 68 | Итоговое повторение курса геометрии 10 класса. |  |  |  |  |  | 25.05 |

**7.Планируемые результаты изучения учебного предмета**

В результате изучения геометрии на профильном уровне в старшей школе учащиеся должны

**Знать:**

* основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
* формулировки аксиом стереометрии, основных теорем и их следствий;
* возможности геометрии в описании свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
* роль аксиоматики в геометрии.

**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, площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;

 строить сечения многогранников .

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