

Аннотация к рабочей программе по геометрии 10а класса

Название рабочей программы учебного предмета, курса	Геометрия
Класс	10а
Учебно-методический комплекс	<p>Учебники: Л.С. Атанасян. Геометрия: Учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2020.</p> <p>Дидактические материалы С.Б. Веселовский, В.Д. Рябчинская Дидактические материалы для 10 класса. – М.: - Просвещение, 2007.</p> <p>Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.Г. Баханский Задачи по геометрии: Сборник задач. – М.: Просвещение 2008.</p> <p>Контрольные и проверочные работы по геометрии (новые). – М.: Дрофа, 2005.</p> <p>Используемая программа Программы образовательных учреждений. Геометрия, 10-11 классы. Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2010</p>
Место учебного предмета, курса в учебном плане	На изучение предмета "Геометрия" в 10а классе отводится 68 часов (2 часа в неделю, 34 учебных недели).
Составитель	Толмачева Галина Михайловна
Содержание учебного предмета, курса	<p><b>Прямые и плоскости в пространстве</b> Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них.</p> <p>Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве; параллельность трёх прямых; параллельность прямой и плоскости. Углы с сонаправленными сторонами; угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости; свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед; построение сечений.</p> <p>Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости. Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью; двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция</p>

	<p>фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах.</p> <p><b>Многогранники</b></p> <p>Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника. Призма: <math>n</math>-угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Пирамида: <math>n</math>-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида. Элементы призмы и пирамиды. Правильные многогранники: понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Сечения призмы и пирамиды.</p> <p>Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах, правильных многогранниках.</p>
<p>Результаты освоения учебного предмета, курса</p>	<p>К концу 10 класса обучающиеся получают возможность оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость.</p> <p>Применять аксиомы стереометрии и следствия из них при решении геометрических задач.</p> <p>Оперировать понятиями: параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей.</p> <p>Классифицировать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.</p> <p>Оперировать понятиями: двугранный угол, грани двугранного угла, ребро двугранного угла; линейный угол двугранного угла; градусная мера двугранного угла.</p> <p>Оперировать понятиями: многогранник, выпуклый и невыпуклый многогранник, элементы многогранника, правильный многогранник.</p> <p>Распознавать основные виды многогранников (пирамида; призма, прямоугольный параллелепипед, куб).</p> <p>Классифицировать многогранники, выбирая основания для классификации (выпуклые и невыпуклые многогранники; правильные многогранники; прямые и наклонные призмы, параллелепипеды).</p> <p>Оперировать понятиями: секущая плоскость, сечение многогранников.</p> <p>Объяснять принципы построения сечений, используя</p>

метод следов.

Строить сечения многогранников методом следов, выполнять (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу.

Решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные аналитические методы при решении стандартных математических задач на вычисление расстояний между двумя точками, от точки до прямой, от точки до плоскости, между скрещивающимися прямыми.

Решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные аналитические методы при решении стандартных математических задач на вычисление углов между скрещивающимися прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями, двугранных углов.

Вычислять объёмы и площади поверхностей многогранников (призма, пирамида) с применением формул; вычислять соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных многогранников.

Оперировать понятиями: симметрия в пространстве; центр, ось и плоскость симметрии; центр, ось и плоскость симметрии фигуры.

Извлекать, преобразовывать и интерпретировать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках.

Применять геометрические факты для решения стереометрических задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме.

Применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении стереометрических задач.

Приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов геометрии в искусстве.

Применять полученные знания на практике: анализировать реальные ситуации и применять изученные понятия в процессе поиска решения математически сформулированной проблемы, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

Аннотация к рабочей программе по геометрии 11а класса

Название рабочей программы учебного предмета, курса	Геометрия
Класс	11а
Учебно-методический комплекс	<p>Учебники: Л.С. Атанасян. Геометрия: Учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2020.</p> <p>Дидактические материалы С.Б. Веселовский, В.Д. Рябчинская Дидактические материалы для 10 класса. – М.: - Просвещение, 2007.</p> <p>Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.Г. Баханский Задачи по геометрии: Сборник задач. – М.: Просвещение 2008.</p> <p>Контрольные и проверочные работы по геометрии (новые). – М.:Дрофа, 2005.</p> <p>Используемая программа Программы образовательных учреждений. Геометрия, 10-11 классы. Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2010</p>
Место учебного предмета, курса в учебном плане	На изучение предмета "Геометрия" в 11а классе отводится 68 часов (2 часа в неделю, 34 учебных недели).
Составитель	Толмачева Галина Михайловна
Содержание учебного предмета, курса	<p><b>Тела вращения.</b> Основные элементы сферы и шара. Взаимное расположение сферы и плоскости. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Цилиндр и конус. Фигуры вращения.</p> <p><b>Объемы тел.</b> Понятие объема и его свойства. Объем цилиндра, прямоугольного параллелепипеда и призмы. Объем пирамиды. Объем конуса и усеченного конуса. Объем шара и его частей. Площадь поверхности многогранника, цилиндра, конуса, усеченного конуса. Площадь поверхности шара и его частей.</p> <p><b>Векторы в пространстве.</b> Определение вектора в пространстве, его длины. Правила сложения и вычитания векторов; как определяется умножение вектора на число. Определение компланарных векторов, правило параллелепипеда; теорему о разложении любого вектора по трём некопланарным векторам.</p> <p><b>Метод координат в пространстве.</b> Прямоугольная система координат в пространстве. Расстояние между точками в пространстве. Векторы в пространстве. Длина вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.</p>
Результаты освоения учебного предмета, курса	<p><b>В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен</b></p> <p><b>знать/понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;</li> </ul>

- 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;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- 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;

**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;
- приводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- 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;
- используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.