Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Тоншаевская вечерняя (сменная) школа»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

_____ Сопонцына О.А.

«30 августа 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

_____ Клещов А.А.

30 августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «ГЕОМЕТРИЯ»

11 класс

на 2020 – 2021 учебный год

Учителя:

Вершинина Галина Павловна
Смертина Светлана Алексанровна

р. п. Тоншаево

2020 г.

1.1 Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы.

№ п/п	Нормативные документы
1	Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта среднего общего образования.
2	Программы для общеобразовательных учреждений по геометрии для 10-11 классов. М: «Просвещение». 2010г.

Рабочая программа по геометрии составлена:

- на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования,
- примерной программы по математике основного общего образования,
- авторской программы «Геометрия, 10 – 11», авт. Л.С. Атанасян и др.,
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2019-2020 учебный год,

Общая характеристика учебного предмета

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

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

- формирование представлений об идеях и методах геометрии; о геометрии как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- Воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

Особенности изучения геометрии в старших классах

Цель изучения курса геометрии в 10-11 классах - систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве, развитие пространственных представлений учащихся, освоение способов вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления учащихся.

Курсу присущи систематизирующий и обобщающий характер изложений, направленность на закрепление и развитие умений и навыков, полученных в неполной средней школе. При доказательстве теорем и решении задач активно используются изученные в курсе планиметрии свойства геометрических фигур, применяются геометрические преобразования, векторы и координаты. Высокий уровень абстрактности изучаемого материала, логическая строгость систематического изложения соединяются с привлечением наглядности на всех этапах учебного процесса и постоянным обращением к опыту учащихся. Умения изображать важнейшие геометрические тела, вычислять их объёмы и площади поверхности имеют большую практическую значимость.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Типовая государственная программа по математике в 11 классе рассчитана на 5 часов в неделю, 170 часов в год. В соответствии с учебным планом МОУ Тоншаевская В(с)Ш в 11 классе выделено 5 часов в неделю, 170 часов в год (3 часа в неделю – алгебра и начала анализа, 2 часа в неделю – геометрия). Таким образом, на преподавание геометрии отведено всего 68 часов.

УМК включает в себя:

Основной учебник:
Геометрия. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных организаций. /Л.С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. / «Просвещение». Москва. 2012 г.

Требования к уровню подготовки учащихся

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;
- 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;
- 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;

В результате изучения курса геометрии учащиеся 11 класса должны уметь:

- понимать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов; научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; получить представление о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;
- 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;
- понимать стереометрические чертежи;
- 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;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

- 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 объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Содержание учебного материала 10 класс

1. **Действительные числа (11 часов)**
   Определение натуральных, целых, рациональных чисел; периодической дроби. Формирование представления об иррациональных числах; множестве действительных чисел, модуле действительного числа
2. **Степенная функция (12 часов)**
   Свойства и графики различных случаев степенной функции. Определение функции обратной для данной функции, теоремы об обратной функции. Построение графика функции, обратной данной. Определение равносильных уравнений, следствия уравнения; при каких преобразованиях исходное уравнение заменяется на равносильное ему уравнение, при каких получаются построение корни, при каких происходит потеря корней; определение равносильных неравенств.
3. **Показательная функция(12 часов)**
   Определение показательной функции, три основных свойства показательной функции. Определение и вид показательных уравнений и неравенств. Алгоритм решения показательных уравнений и неравенств.
4. **Логарифмическая функция (16 часов)**
   Определение логарифма числа, основное логарифмическое тождество. Свойства логарифмов. Вид логарифмической функции, её основные свойства. Вид простейших логарифмических уравнений, основные приёмы решения логарифмических уравнений и неравенств.
5. **Тригонометрические формулы (23 часа)**
   Определение арккосинуса, арксинуса и арктангенса числа, формулы решения уравнения вида $\cos x = a$, $\sin x = a$, $tg x = a$, частные случаи решения уравнений . Понятие «единичная окружность», поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса угла через единичную окружность. Формулы сложения, двойного и половинного угла, приведения, суммы и разности.
6. **Тригонометрические уравнения (17 часов)**
   Определение арккосинуса, арксинуса и арктангенса числа, формулы решения уравнения вида $\cos x = a$, $\sin x = a$, $tg x = a$, частные случаи решения уравнений. Отбор корней. Алгоритм решения простейших тригонометрических неравенств.
7. **Повторение**

Содержание учебного материала 11 класс

1. **Метод координат в пространстве. Координаты и векторы (15 часов)**

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

Векторы. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Длина вектора в координатах, угол между векторами в координатах.

Коллинеарные векторы, коллинеарность векторов в координатах.

2. Тела и поверхности вращения. Цилиндр, конус и шар (17часов)

Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию.

Шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере.

3. Объемы тел и площади их поверхностей (23часа)

Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

4. Повторение курса геометрии за 10-11 классы (13часов)