

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Высоковская средняя общеобразовательная школа» Зырянского района

Рассмотрено
на педагогическом совете
№ 6 от «17» августа 2020 г.

Согласовано
зам. директора по УМР
От «17» августа 2020 г
Антипкина / Е.В. Антипкина/



**Рабочая программа
по геометрии 11 класс
на 2020 – 2021 учебный год**

Составитель:
Гаврилова Татьяна Анатольевна
учитель математики.

Высокое 2020 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильный уровень) по математике утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 5.03. 2004 г.,
- Примерные программы по математике. «Дрофа» 2008 (Сборник нормативных документов);
- Федерального базисного учебного плана общеобразовательных учреждений РФ, утвержденного МО в 2004 г.
- В. И. Жохов и др. Примерное планирование учебного материала по математике. 5-11 классы. «Вербум- М» 2005;
- Учебного плана МОУ «Высоковская СОШ» на 2019-2020 учебный год.

Цели

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

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе изучения математики в профильном курсе старшей школы учащиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;

планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом; самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе среднего (полного) общего образования на профильном уровне отводится 6 учебных часов в неделю всего 204 часа, из них на геометрию – 2 часа (68 часов), что соответствует учебному плану лица

Тематическое планирование составлено к УМК Л. С. Атанасян и др. «Геометрия» 10-11 классы («Просвещение» 2005 год) на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, примерных программ по математике с учетом авторского тематического планирования учебного материала, приведенного в методическом пособии для учителя (Изучение геометрии 10-11. Саакян С. М. «Просвещение» и В. И. Жохов и др. Примерное планирование учебного материала по математике. 5-11 классы. «Вербум- М» 2005).

УМК

- Л. С. Атанасян и др. Геометрия. Учебник для 10-11 классов «Просвещение». 2013.
- Б. Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 и 11 классов. «Просвещение». 2007.
- В. И. Жохов и др. Примерное планирование учебного материала и контрольные работы по математике 5-11 классы. «Вербум- М» 2005;
- Изучение геометрии в 10-11 классах. Методические рекомендации к учебнику.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все ученики, изучающие курс математики на профильном уровне.

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения математики на профильном уровне 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;
- 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.

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;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей 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 для:

- исследования 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.

Тематическое планирование.

№	Название темы	Количество часов
1	Метод координат в пространстве	15
2	Цилиндр, конус, шар	17
3	Объемы тел	22
4	Итоговое повторение	14

Календарно - тематическое планирование по геометрии в 11 классе.
Автор Л. С. Атанасян. 1,5 часа в неделю, всего 51 час.

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Виды учебной деятельности	Вид контроля	Формирование знаний, умений и навыков	Дата проведения		Примечание
							По плану	По факту	
Метод координат в пространстве 11 часов									
1	Прямоугольная система координат в пространстве	1	Урок изучения нового материала	Уроки изучения нового материала и закрепление изученного	Самостоятельное решение задач	Знать: понятия понятия прямоугольной системы координат в пространстве, координат точки. Уметь: решать задачи по теме			
2	Координаты вектора	1	Комбинированный урок	Уроки изучения нового материала и закрепление изученного	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Знать: понятие координат вектора в данной системе координат; формулу разложения вектора по координатным векторам; правила			

						сложения, вычитания и умножения вектора на число; понятие равных векторов. Уметь: решать задачи по теме			
3	Связь между координатами векторов и координатами точек	1	Комбинированный урок	Уроки изучения нового материала и закрепление изученного	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Знать: понятия радиус-вектора, формулы для нахождения координат вектора по координатам точек конца и начала вектора. Уметь: решать задачи по теме.			
4-5	Простейшие задачи в координатах	2	Комбинированный урок	Уроки изучения нового материала и закрепление изученного	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Знать:: формулы для нахождения координат середины отрезка, вычисления длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками. Уметь: решать задачи по теме.			
6	Контрольная работа №1	1	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний и умений	Контрольная работа				

				учащихся по изученной теме.					
7	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	Урок изучения нового материала	Уроки изучения нового материала и закрепление изученного	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Знать: понятие угла между векторами; формулы для нахождения скалярного произведения векторов; основные свойства произведения векторов. Уметь: решать задачи по теме			
8	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	Урок закрепления изученного	Уроки изучения нового материала и закрепление изученного	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Уметь: решать задачи по теме			
9	Решение задач по теме	1	Урок закрепления изученного	закрепление изученного	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Уметь: решать задачи по теме			
10	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия.	1	Комбинированный урок	Уроки изучения нового материала и закрепление	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное	Знать: понятие движения пространства; основные виды движений;			

	Параллельный перенос			изученного	решение задач	определения осевой, зеркальной и центральной симметрии, параллельного переноса. Уметь: решать задачи по теме			
11	Контрольная работа №2	1	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний и умений учащихся по изученной теме.	Контрольная работа				
Цилиндр, конус, шар 12 часов									
12	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра	1	Урок изучения нового материала	Уроки изучения нового материала и закрепление изученного	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Знать: понятия цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов; сечения цилиндра. Уметь: решать задачи по теме			
13	Решение задач	2	Комбинированный урок	закрепление изученного	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Уметь: решать задачи по теме			
14 - 15	Понятие конуса. Площадь поверхности	2	Комбинированный урок	Уроки изучения нового	Теоретический опрос, проверка домашнего	Знать понятия конической поверхности,			

	конуса. Усеченный конус			материала и закрепление изученного	задания, самостоятельное решение задач	конуса и его элементов; сечения конуса; формулы площади боковой и полной поверхности конуса и усеченного конуса. Уметь: решать задачи по теме.			
16	Решение задач	1	Комбинированный урок	закрепление изученного	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Уметь: решать задачи по теме.			
17	Сфера и шар. Уравнение сферы	1	Комбинированный урок	Уроки изучения нового материала и закрепление изученного	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач работа	Знать: понятия сферы и шара и их элементов. Уметь: решать задачи по теме			
18	Взаимное расположение сферы и плоскости	1	Комбинированный урок	Уроки изучения нового материала и закрепление изученного	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Знать: три случая взаимного расположения сферы и плоскости. Уметь: решать задачи по теме			
19	Касательная плоскость к сфере	1	Комбинированный урок	Уроки изучения	Теоретический опрос, проверка	Знать: понятия касательной			

				нового материала и закрепление изученного	домашнего задания, самостоятельное решение задач	плоскости к сфере, точки касания. Уметь: решать задачи по теме			
20	Площадь сферы	1	Комбинированный урок	Уроки изучения нового материала и закрепление изученного	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Знать понятия сферы, описанной около многогранника и вписанной в многогранник; формулу площади сферы. Уметь: решать задачи по теме			
21 - 22	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	2	Урок закрепления изученного материала	Уроки изучения нового материала и закрепление изученного	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Уметь: решать задачи по теме			
23	Контрольная работа №3	1	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний и умений учащихся по изученной теме.	Контрольная работа				
Объемы тел 18 часа									
24	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	1	Урок изучения нового материала	Уроки изучения нового материала и закрепление изученного	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Знать: понятие объема; свойства объемов. Уметь: решать задачи по теме			

25 - 26	Объем прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник	2	Комбинированный урок	Уроки изучения нового материала и закрепление изученного	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Знать: теорему об объеме прямой призмы с доказательством. Уметь: решать задачи по теме			
27 - 28	Объем прямой призмы. Объем цилиндра	2	Комбинированный урок	Уроки изучения нового материала и закрепление изученного	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Знать: теоремы об объеме прямой призмы и цилиндра. Уметь: решать задачи по теме			
29	Решение задач	1	Урок закрепления изученного материала	закрепление изученного	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Уметь: решать задачи по теме			
30	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла. Объем наклонной призмы	1	Комбинированный урок	Уроки изучения нового материала и закрепление изученного	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Знать: основную формулу для вычисления объемов тел. Уметь: решать задачи по теме			
31 - 33	Объем пирамиды	3	Комбинированный урок	Уроки изучения нового материала и закрепление изученного	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Знать: теорему об объеме пирамиды; формулу объема усеченной пирамиды. Уметь: решать задачи по теме			
34 -	Объем конуса	2	Комбинированный урок	Уроки изучения	Теоретический опрос, проверка	Знать: теорему об объеме конуса;			

35				нового материала и закрепление изученного	домашнего задания, самостоятельное решение задач	формулу объема усеченного конуса. Уметь: решать задачи по теме			
36 - 37	Объем шара	2	Комбинированный урок	Уроки изучения нового материала и закрепление изученного	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Знать: теорему об объеме шара. Уметь: решать задачи по теме			
38	Объем шарового сегмента, шарового слоя и сегмента	2	Комбинированный урок	Уроки изучения нового материала и закрепление изученного	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Знать: определения шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора; формулы для вычисления объемов частей шара. Уметь: решать задачи по теме			
39 - 40	Площадь сферы	2	Комбинированный урок	Уроки изучения нового материала и закрепление изученного	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Знать: вывод формулы площади сферы. Уметь: решать задачи по теме			
41	Контрольная работа №5	1	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний и умений учащихся по изученной	Контрольная работа				

				теме.					
Итоговое повторение 10 часов									
42 - 43	Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых, прямой и плоскости. Параллельность плоскостей	2	Урок повторения и обобщения	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: работа у доски и в тетрадах.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Знать: понятия параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве; признак параллельности прямой и плоскости. Уметь: решать задачи по теме			
44	Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью	1	Урок повторения и обобщения	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: работа у доски и в тетрадах.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Знать: понятия перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости, двух плоскостей. Уметь: решать задачи по теме.			
45	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1	Урок повторения и обобщения	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: работа у доски и в тетрадах.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Знать: теорию о двугранном угле. Уметь: решать задачи по теме			
46 - 47	Многогранники и площади их поверхностей	2	Урок повторения и обобщения	Формирование у учащихся навыков рефлексивной	Теоретический опрос, проверка домашнего задания,	Знать: формулы для вычисления площадей призмы и пирамиды.			

				деятельности: работа у доски и в тетрадах.	самостоятельное решение задач	Уметь: решать задачи по теме			
48	Векторы в пространстве	1	Урок повторения и обобщения	Формировани е у учащихся навыков рефлексивной деятельности: работа у доски и в тетрадах.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Знать: понятие вектора в пространстве и все действия с векторами. Уметь: решать задачи по теме			
49	Тела вращения и площади их поверхностей	1	Урок повторения и обобщения	Формировани е у учащихся навыков рефлексивной деятельности: работа у доски и в тетрадах.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Знать: формулы для вычисления площадей тел вращения. Уметь: решать задачи по теме			
50	Объемы тел	1	Урок повторения и обобщения	Формировани е у учащихся навыков рефлексивной деятельности: работа у доски и в тетрадах.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Знать: формулы для вычисления объемов тел. Уметь: решать задачи по теме.			
51	Решение задач по всему курсу геометрии	1	Урок повторения и обобщения	Формировани е у учащихся навыков рефлексивной деятельности: работа у	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Уметь: решать задачи по теме.			

				доски и в тетрадах.					
--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--