

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Аршань-Зельменская средняя общеобразовательная школа»

«СОГЛАСОВАНО» Зам. директора по УВР _____ / Санжиева И.С. ___ / (подпись, расшифровка) «_24_» августа 2021 г.	«УТВЕРЖДЕНО» Директор школы _____ / Никеева В.В. ___ / (подпись, расшифровка) «_24_» августа 2021 г.
---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии
(учебный предмет)
для базового уровня класс 11
(уровень: базовый / профильный)
2021-2022 учебный год
(срок реализации)

Общеобразовательная программа по русскому языку для 11 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и программы по геометрии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (авторы-составители: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- М.: Просвещение, 2017)

Составитель программы:

Болдырева Екатерина Петровна

(Ф.И.О. учителя; занимаемая должность, квалификационная категория)

2021 г

п. Аршань-Зельмень

11 класс (базовый уровень)

Учебник: Геометрия,10-11: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- М.: Просвещение, 2017.

Количество часов: 2 часа в неделю

Учитель: Болдырева Е.П.

*Рабочая программа к учебнику «Геометрия 10-11», Атанасян Л.С. и др.,
11 класс (базовый уровень), 2 часа в неделю*

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии составлена:

- на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) 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 2016-2017 учебный год,
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся 11 класса средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик.

Данная рабочая программа, тем самым содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает развитие содержательная линия: «*Геометрия*». В рамках указанной содержательной линии решаются следующие задачи:

- изучение свойств пространственных тел,
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

Цели

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

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
- выполнения расчетов практического характера;
- использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения геометрии на этапе основного общего образования (10-11 классы) отводится **не менее 68 часов** из расчета 2 часа в неделю.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса.

В данной рабочей программе на изучение геометрии в 11 классе отводится 68ч (2 часа в неделю).

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

***В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен
знать/понимать***

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время 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; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

уметь

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

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 КУРСА

Координаты и векторы. 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.

Тела и поверхности вращения. 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.

Объемы тел и площади их поверхностей. 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.

Учебно-тематическое планирование по геометрии в 11 классе

(2 ч в неделю, всего 68 ч)

Раздел, тема.	Кол-во часов
Метод координат в пространстве	15
Цилиндр, конус и шар.	14
Объёмы тел.	22
Повторение за курс 10-11 классов	17

Раздел V. Примерное календарно-тематическое планирование учебного материала по геометрии для 11 класса.

№ урок а	Тема урока	Кол-во часов	Основные понятия и термины	Оборудование и ИКТ	НРК	Основные методические приёмы и формы работы	Домашние задания
Глава V. Метод координат в пространстве. Движение. – 15 часов							
§1. Координаты точки и координаты вектора – 7 ч.							
1	Прямоугольная система координат в пространстве	1	Определение: прямоугольной системы координат, строить точку по координатам и определять координаты точек; определение координат вектора	лист		СП.11(Веселовский). Зив п.46, №400,402	
2	Координаты вектора.	1				СП.12(Веселовский). Зив 411	п.47, №407,409, 411
3	Решение задач на применение координат вектора	1	способ его изображения.			СП.11-12(Веселовский). Зив	п.46-47, №414, 416, 418
4	Связь между координатами векторов и координатами точек	1	определять равные векторы, правила нахождения суммы и разности векторов.				п.48, №420,424
5	Простейшие задачи в координатах.	1				СП.11-12(Веселовский). Зив	п.49, №426,428, 430
6	Решение задач по теме «Простейшие задачи в координатах»	1				СП.11-12(Веселовский). Зив	п.46-49, №431,435
7	Контрольная работа №1 «Координаты точки и координаты вектора»	1					Раб. пр. раздел 1
§2. Скалярное произведение векторов – 4 ч.							

9	Решение задач на применение скалярного произведения векторов.	1					П.50- 51, №446, 449
10	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	Определение углов между прямыми и плоскостями, понятие уравнения плоскости.				П.52, №452, 454, 458
11	Уравнение плоскости	1					П.53, №462, 466, 472

§3. Движения – 3 ч.

12	Центральная симметрия. (Осевая симметрия. Зеркальная симметрия.	1	Понятие центральной симметрии, осевая симметрия, зеркальная симметрия.	икт	нрк		П.54- 56, №479, 482
13	Параллельный перенос.	1	симметрия, параллельный перенос.	икт			П.54-57, №484, 485
14	Решение задач по теме «Метод координат в пространстве. Движения».	1					П.54- 58, №483, 488
15	Контрольная работа №2 «Скалярное произведение векторов. Движения»	1					Раб. пр. раздел-1

Глава VI. Цилиндр, конус и шар.

§1. Цилиндр – 3 ч.

16	Понятие цилиндра. Площадь	1	Понятие цилиндра и его	икт			П.59-60, №522,
----	---------------------------	---	------------------------	-----	--	--	----------------

	комбинации тел.		цилиндрическую поверхность, сфера, вписанная в коническую поверхность.				№630,632
27	Решение задач на различные комбинации тел.	1					п. 69-73, №634, 639
28	Решение задач на различные комбинации тел.	1					п. 69-73, №642, 645
29	Контрольная работа №3 «Цилиндр, конус, шар»	1					Раб. пр. раздел-1

Глава VII. Объёмы тел. – 22 ч.

§1. Объём прямоугольного параллелепипеда – 3 ч.

30	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.	1	Понятие объёма, объём прямоугольного параллелепипеда.	пикт	прх	С-18,ДС-18, (Веселовский), Зив С-19,ДС-19	П.74-75, № 648, 650
31	Решение задач по теме «Объём прямоугольного параллелепипеда»	1					П.74-75, №652,648(б.г)
32	Решение задач по теме «Объём прямоугольного параллелепипеда»	1					П.74-75, №656, 657,658

§2. Объём прямой призмы и цилиндра – 3ч.

33	Объём прямой призмы.	1	Объём прямой призмы, объём цилиндра	пикт	прх	С-21,ДС-21 (Веселовский), Зив	П.76,№660, 662,663(б.г)
34	Объём цилиндра.	1				С-25,ДС-25 (Веселовский), Зив	П.77,№665, 666(б.г),668

	поверхности цилиндра.		элементов, площадь поверхности цилиндра				525
17	Решение задач по теме «Площадь поверхности цилиндра»	1					11.59-60, №527, 530, 533
18	Решение задач по теме «Площадь поверхности цилиндра»	1					11.59-60, №525, 538, 541

§2. Конус – 3 ч.

19	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	1	Понятие конуса, усечённый конус.	икт	прк	С-31 (Веселовский), Зив	п. 61-62, №549, 551, 558
20	Усечённый конус.	1	Площадь поверхности конуса и усечённого конуса	икт		С-32, ДС32 (Веселовский), Зив	п. 61-63, №565, 567, 569
21	Решение задач по теме «Конус»	1				С-31, 32, ДС-32 (Веселовский), Зив	п. 61-63, №555, 570, 572

§3. Сфера – 8 ч.

22	Сфера и шар. Уравнение сферы.	1	Понятие сферы и шар, уравнение сферы.	икт	нрк	С-30, ДС-30 (Веселовский), Зив	п. 64-65, №574, 576
23	Взаимное расположение сферы и плоскости.	1	взаимное расположение сферы и плоскости, касательная плоскость к сфере, площадь сферы				п. 64-66, №578, 580, 581
24	Касательная плоскость к сфере.	1					п. 64-67, №584, 587
25	Площадь сферы.	1					п. 64-68, №589, 594, 596

45	Объёмы шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.	1	вращенция (шара, шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора), площади сферы.	икт	прж	(Веселовский), Зив С-29,ДС-29 (Веселовский), Зив	П.82-83, №715,717,721
46	Решение задач на нахождение объёма шара, шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.	1					П.82-83, №719, 722
47	Площадь сферы	1				С-30,ДС-30 (Веселовский), Зив	П.82-83,84, №723,729,
48	Решение задач на вычисление площади сферы	1					П.82-83,84, №740,744,755
49	Решение задач по теме «Объём шара и площадь сферы»	1					П.82-83,84, №756,758
50	Решение задач по теме «Объём шара и площадь сферы»	1					П.82-83,84, №760,761
51	Контрольная работа №5 по теме «Объём шара и площадь сферы»	1					Раб. пр. раздел-1
Повторение – 17 ч. (Материалы по организации заключительного повторения при подготовке учащихся к итоговой аттестации по геометрии)							
52	Аксиомы стереометрии и их следствия. Решение задач.	1					
53	Параллельность прямых, прямой и плоскости. Решение задач.	1					СП-9, (Веселовский), Зив

35	Решение задач на нахождение объёмов прямой призмы и цилиндра	1					П.76-77, №665, 670, 672
§3. Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса – 8 ч.							
36	Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла	1	Вычисление объёмов тел (наклонной призмы, пирамиды, усечённой пирамиды, конуса, усечённого конуса) с помощью определённого интеграла	икт	прк		П.78, №674, 675
37	Объём наклонной призмы.	1					П.78-79, №677, 679
38	Объём пирамиды.	1		икт		С-22, С-23, ДС-22, ДС-23 (Веселовский), Зив	П.78-80, №684(б), 686
39	Объём усечённой пирамиды	1		икт			П.78-80, №690, 592, 696
40	Объём конуса	1		икт		С-26, ДС-26 (Веселовский), Зив	П.81, №701(б.р), 705
41	Объём усечённого конуса	1		икт			П.81, №702, 707, 709
42	Решение задач по теме «Объёмы призмы, пирамиды, цилиндра, конуса»	1		икт	прк		П.78-81, №681, 683, 695
43	Контрольная работа №4 «Объёмы призмы, пирамиды, цилиндра, конуса»	1					Раб. пр. раздел-1

