

СОГЛАСОВАНО И
РЕКОМЕНДОВАНО К
УТВЕРЖДЕНИЮ

Протокол педагогического совета от
29.08.2022 №1

УТВЕРЖДАЮ



Директор МБОУ «Лицей №20»

Ж.И. Копыткова

Приказ №251 от 29.08.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии
на 2022-2023 учебный год

Уровень образования (класс) - среднее общее образование, 11А,Б классы

Количество часов по программе-68 Количество часов в неделю-2

Уровень углубленный

Учителя Кулешова И.Н.(11А), Маркарян И.Г.(11Б)

Программа разработана на основе примерной программы «Геометрия. Сборник рабочих программ. 10—11 классы. Базовый и углубленный уровни: учеб. пособие для учителей общеобразовательных организаций / сост. Т. А. Бурмистрова. —М. : Просвещение, 2019. — 143 с. — к учебнику Л.С. Атанасяна и др.

Учебник: Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2019г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413.
3. Приказ Минпросвещения России от 22.03.2021 N 115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования".
4. Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. N 254.
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 № 766 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254" .
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12 ноября 2021 г. № 819 «Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
7. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации:

- от 30 июня 2020 г. № 16 "Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)";

-от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических требований к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

-от 28.01.2021 № 2 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

-от 24.03.2021 № 10 "О внесении изменений в санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16";

-от 20.06.2022 № 18 "Об отдельных положениях постановлений Главного государственного санитарного врача Российской Федерации по вопросам, связанным с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)"

- от 08.07.2022 № 19 "О внесении изменения в абзац первый пункта 1 постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 18.03.2020 № 7 "Об обеспечении режима изоляции в целях предотвращения распространения COVID-2019"

8. Приказ Министерства просвещения РФ от 17 марта 2020 г. № 103 "Об утверждении временного порядка сопровождения реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий".

9. Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Лицей №20».

10. Положение о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ «Лицей «20».

11. Учебный план МБОУ «Лицей №20» на 2022-2023 учебный год.

12. Программно-методическое обеспечение учебного плана МБОУ «Лицей №20» на 2022-2023 учебный год.

13. Расписание уроков МБОУ «Лицей №20» на 2022-2023 учебный год.

Цели данной рабочей программы:

-освоение содержания предмета «Геометрия» и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО;

-создание благоприятных условий для приобретения учащимися опыта осуществления социально значимых дел.

Нормы оценивания устных и письменных ответов по предмету соответствуют «Критериям и нормам оценки предметных и планируемых результатов обучающихся МБОУ «Лицей №20» по математике».

Программа фактически будет реализована в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием уроков МБОУ «Лицей №20» на 2022-2023 учебный год:

Класс	Количество часов
11А	66
11Б	67

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Для успешного продолжения образования по специальностям, связанным с прикладным использованием математики, выпускник научится, а также получит возможность научиться для обеспечения успешного продолжения образования по специальностям, связанным с осуществлением научной и исследовательской деятельности в области математики и смежных наук.

Выпускник научится на углубленном уровне:

-работать с геометрическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;

-владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление об основных геометрических объектах (точка, прямая, плоскость, многогранник, тело, шар, сфера);

-вычислять площади поверхности и объёмы тел;

-владеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

- пользоваться изученными геометрическими формулами;
- систематизировать знания об объёмных фигурах и их свойствах, а также наглядно уровне решать геометрические и практические задачи;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач, выполнять преобразования фигур;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.

Выпускник получит возможность научиться на углубленном уровне:

- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения геометрических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах; применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- описывать реальные ситуации на языке геометрии;
- планировать и вести проектную деятельность по геометрии;
- исследовать свойства геометрических фигур с помощью компьютерных программ.

«Векторы и координаты в пространстве»:

Выпускник научится на углубленном уровне:

- владеть понятиями векторы и их координаты;
- уметь выполнять операции над векторами;
- использовать скалярное произведение векторов при решении задач;
- применять уравнение плоскости, формулу расстояния между точками, уравнение сферы при решении задач;
- применять векторы и метод координат в пространстве при решении задач

Выпускник получит возможность научиться на углубленном уровне:

- находить объем параллелепипеда и тетраэдра, заданных координатами своих вершин;
- задавать прямую в пространстве;
- находить расстояние от точки до плоскости в системе координат;
- применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод и метод координат
- иметь представление о движениях в пространстве: параллельном переносе, симметрии относительно плоскости, центральной симметрии, повороте относительно прямой, винтовой симметрии, уметь применять их при решении задач;

«Цилиндр, конус, шар»:

Выпускник научится на углубленном уровне:

- владеть понятиями тел вращения (цилиндр, конус, шар и сфера);

- строить сечения тел вращения;
- применять данные знания по теме при решении задач.
- иметь представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности цилиндра и конуса, уметь применять их при решении задач;
- иметь представление о площади сферы и уметь применять его при решении задач;
- решать задачи на комбинации многогранников и тел вращения;
- иметь представления о вписанных и описанных сферах и уметь применять их при решении задач;

Выпускник получит возможность научиться на углубленном уровне:

- решать задачи о сечениях конических и цилиндрических поверхностей;
- решать задачи о взаимном расположении сфер;
- решать задачи на комбинацию тел вращения.

«Объемы тел»:

Выпускник научится на углубленном уровне:

- владеть понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач;

Выпускник получит возможность научиться на углубленном уровне:

- иметь представление об аксиомах объема, применять формулы объемов прямоугольного параллелепипеда, призмы и пирамиды, тетраэдра при решении задач;
- применять теоремы об отношениях объемов при решении задач;
- применять интеграл для вычисления объемов и поверхностей тел вращения, вычисления площади сферического пояса и объема шарового слоя.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№ п/п	ТЕМА	Примерное количество уроков
1	Повторение курса геометрии 10 класса	5
2	Векторы в пространстве	6
3	Метод координат в пространстве	15
4	Цилиндр. Конус. Шар.	16
5	Объемы тел	18

6	Повторение	8
		ИТОГО: 68 часов

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УЧЁТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

№ п/п	Наименование раздела	Воспитательные цели раздела
1.	Векторы в пространстве. Метод координат в пространстве	привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
2.	Цилиндр. Конус. Шар.	инициирование и поддержка исследовательской деятельности учащихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
3.	Объемы тел	привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
4.	Повторение	инициирование и поддержка исследовательской деятельности учащихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

4. ГРАФИК КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№ кр	Тема контрольной работы	11А	11Б
	Диагностическая контрольная работа (входящий контроль)	15.09	15.09
1	Простейшие задачи в координатах	27.10	27.10

2	Метод координат в пространстве	05.12	06.12
3	Цилиндр, конус, шар	09.02	09.02
4	Объемы тел	27.04	27.04

5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ГЕОМЕТРИЯ 11А класс

Учитель: Кулешова Ирина Николаевна

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения
	1 полугодие (1 четверть)		
	Повторение.	5 часов	
1	Инструктаж по ТБ. Параллельность прямых и плоскостей.	1	01.09
2	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	1	05.09.
3	Призма.	1	08.09.
4	Пирамида.	1	12.09.
5	<i>Диагностическая контрольная работа.</i>	1	15.09.
	Глава 4. Векторы в пространстве	6 часов	
6	Понятие вектора в пространстве	1	19.09.
7	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	1	22.09
8	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	1	26.09.
9	Компланарные векторы	1	29.09.
10	Компланарные векторы	1	03.10.
11	Обобщающий урок по теме «Векторы в пространстве»	1	06.10.
	Глава 5. Метод координат в пространстве	15 часов	
12	Прямоугольная система координат. Координаты точки и координаты вектора.	1	10.10.
13	Связь между координатами векторов и координатами точек	1	13.10
14	Простейшие задачи в координатах	1	17.10
15	Простейшие задачи в координатах	1	20.10.
16	Простейшие задачи в координатах	1	24.10.
17	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие задачи в координатах»</i>	1	27.10
	1 полугодие (2 четверть)		
18	Инструктаж по ТБ. Скалярное произведение векторов	1	07.11.
19	Угол между векторами	1	10.11.
20	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	14.11.

21	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	17.11.
22	Решение задач по теме «Угол между прямыми и плоскостями»	1	21.11.
23	Движения	1	24.11.
24	Движения	1	28.11.
25	Подготовка к контрольной работе	1	01.12.
26	Контрольная работа №2 по теме «Метод координат в пространстве»	1	05.12.
	Глава 6. Цилиндр, конус, шар	16 часов	
27	Понятие цилиндра	1	08.12.
28	Площадь поверхности цилиндра	1	12.12.
29	Решение задач по теме «Цилиндр»	1	15.12.
30	Понятие конуса	1	19.12.
31	Площадь поверхности конуса	1	22.12.
32	Усеченный конус	1	26.12.
	2 полугодие (3 четверть)		
33	Инструктаж по ТБ. Решение задач по теме «Конус»	1	09.01.
34	Сфера и шар	1	12.01.
35	Уравнение сферы	1	16.01.
36	Касательная плоскость к сфере	1	19.01.
37	Площадь сферы	1	23.01.
38	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	1	26.01.
39	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	1	30.01.
40	Решение задач части С ЕГЭ на многогранники, цилиндр, конус, шар.	1	02.02.
41	Обобщение по теме «Цилиндр, конус, шар»	1	06.02.
42	Контрольная работа №3 по теме «Цилиндр, конус, шар»	1	09.02.
	Глава 7. Объёмы тел	18 часов	
43	Понятие объема	1	13.02.
44	Объем прямоугольного параллелепипеда	1	16.02.
45	Объем прямоугольного параллелепипеда	1	20.02.
46	Объем прямой призмы	1	27.02.
47	Объем цилиндра	1	02.03.
48	Объем цилиндра	1	06.03.
49	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	1	09.03.
50	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	1	13.03.
51	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	1	16.03.
52	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	1	20.03.
	2 полугодие (4 четверть)		

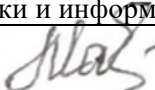
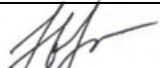
53	Инструктаж по ТБ. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	1	03.04.
54	Объем шара и площадь сферы	1	06.04.
55	Объем шара и площадь сферы	1	10.04.
56	Объем шара и площадь сферы	1	13.04.
57	Объем шара и площадь сферы	1	17.04.
58	Объем шара и площадь сферы	1	20.04.
59	Обобщающий урок по теме «Объемы тел»	1	24.04.
60	Контрольная работа №4 по теме «Объемы тел»	1	27.04.
	Итоговое повторение	5 часов	
61	Взаимное расположение прямых и плоскостей. Угол между прямой и плоскостью, двугранный угол.	1	04.05.
62	Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей	1	11.05.
63	Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, их объемы	1	15.05.
64	Тела вращения: цилиндр, конус и шар, площади поверхностей тел	1	18.05.
65	Тела вращения: цилиндр, конус и шар, их объемы		
66	Итоговый урок.	1	25.05
ИТОГО: 66 уроков			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ГЕОМЕТРИЯ 11 Б класс
Учитель: Маркарян Ирина Георгиевна

№ урока в году	№ урока в четверти	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения
		1 полугодие (1 четверть)		
		Повторение.	5 часов	
1.	1.	Инструктаж по ТБ. Параллельность прямых и плоскостей.	1	01.09
2.	2.	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	1	06.09
3.	3.	Призма.	1	08.09
4.	4.	Пирамида.	1	13.09
5.	5.	<i>Диагностическая работа.</i>	1	15.09
		Глава 4. Векторы в пространстве	6 часов	
6.	6.	Понятие вектора в пространстве	1	20.09
7.	7.	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	1	22.09
8.	8.	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	1	27.09
9.	9.	Компланарные векторы	1	29.09
10.	10.	Компланарные векторы	1	04.10
11.	11.	Компланарные векторы	1	06.10
		Глава 5. Метод координат в пространстве	15 часов	
12.	12.	Прямоугольная система координат. Координаты точки и координаты вектора.	1	11.10
13.	13.	Связь между координатами векторов и координатами точек	1	13.10
14.	14.	Простейшие задачи в координатах	1	18.10
15.	15.	Простейшие задачи в координатах	1	20.10
16.	16.	Простейшие задачи в координатах	1	25.10
17.	17.	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие задачи в координатах»</i>	1	27.10
		1 полугодие (2 четверть)		
18.	1.	Инструктаж по ТБ. Скалярное произведение векторов	1	08.11
19.	2.	Угол между векторами	1	10.11
20.	3.	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	15.11
21.	4.	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	17.11
22.	5.	Решение задач по теме «Угол между прямыми и плоскостями»	1	22.11
23.	6.	Движения	1	24.11
24.	7.	Движения	1	29.11

25.	8.	Подготовка к контрольной работе	1	01.12
26.	9.	Контрольная работа №2 по теме «Метод координат в пространстве»	1	06.12
		Глава 6. Цилиндр, конус, шар	16 часов	
27.	10.	Понятие цилиндра	1	08.12
28.	11.	Площадь поверхности цилиндра	1	13.12
29.	12.	Решение задач по теме «Цилиндр»	1	15.12
30.	13.	Понятие конуса	1	20.12
31.	14.	Площадь поверхности конуса	1	22.12
32.	15.	Усеченный конус	1	27.12
		2 полугодие (3 четверть)		
33.	1.	Инструктаж по ТБ. Решение задач по теме «Конус»	1	10.01
34.	2.	Сфера и шар	1	12.01
35.	3.	Уравнение сферы	1	17.01
36.	4.	Касательная плоскость к сфере	1	19.01
37.	5.	Площадь сферы	1	24.01
38.	6.	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	1	26.01
39.	7.	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	1	31.01
40.	8.	Решение задач части С ЕГЭ на многогранники, цилиндр, конус, шар.	1	02.02
41.	9.	Обобщение по теме «Цилиндр, конус, шар»	1	07.02
42.	10.	Контрольная работа №3 по теме «Цилиндр, конус, шар»	1	09.02
		Глава 7. Объёмы тел	18 часов	
43.	11.	Понятие объема	1	14.02
44.	12.	Объем прямоугольного параллелепипеда	1	16.02
45.	13.	Объем прямоугольного параллелепипеда	1	21.02
46.	14.	Объем прямой призмы	1	28.02
47.	15.	Объем цилиндра	1	02.03
48.	16.	Объем цилиндра	1	07.03
49.	17.	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	1	09.03
50.	18.	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	1	14.03
51.	19.	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	1	16.03
52.	20.	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	1	21.03
		2 полугодие (4 четверть)		
53.	1.	Инструктаж по ТБ. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	1	04.04

54.	2.	Объем шара и площадь сферы.	1	06.04
55.	3.	Объем шара и площадь сферы	1	11.04
56.	4.	Объем шара и площадь сферы	1	13.04
57.	5.	Объем шара и площадь сферы	1	18.04
58.	6.	Объем шара и площадь сферы	1	20.04
59.	7.	Обобщающий урок по теме «Объемы тел»	1	25.04
60.	8.	Контрольная работа №4 по теме «Объемы тел»	1	27.04
		Итоговое повторение	7 часов	
61.	9.	Взаимное расположение прямых и плоскостей. Многогранники. Тела вращения.	1	02.05
62.	10.	Угол между прямой и плоскостью, двугранный угол	1	04.05
63.	11.	Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей	1	11.05
64.	12.	Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей	1	16.05
65.	13.	Цилиндр, конус и шар, площади поверхностей тел.	1	18.05
66.	14.	Цилиндр, конус и шар, объемы тел.	1	23.05
67.	15.	Итоговый урок.	1	25.05
				ИТОГО: 67 уроков

РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ	СОГЛАСОВАНО
Протокол методического объединения №1 от 29.08.2022	Протокол методического совета №1 от 29.08.2022
Председатель методического объединения учителей математики и информатики	Председатель методического совета МБОУ «Лицей №20»
 И.Г. Маркарян	 Н.В. Нор-Аревян