

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение»
«Усть-Качкинская средняя школа»

«Рассмотрено»

Руководитель МО


Лобань Т.А.

Протокол № 1 от
«23» августа 2019 г.

«Согласовано»:

Зам. директора по УВР


Лобань И.В.
«29» августа 2019 г.

«Утверждаю»:

Директор школы



Байдина Т.Г.
«30» августа 2019 г.

Рабочая программа по геометрии

11 класс

2 часа в неделю (70 ч), при 35 рабочих неделях
на 2019-2020 учебный год

Составители:

учителя математики

Лобань Т.А.

Белокопытова Г.И.

2019 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии 11 класса составлена на основании

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (с изменениями на 23 июня 2015 года
- Федеральный базисный учебный план и примерные учебные программы \ приказ МО России «Об утверждении федерального базисного учебного плана для начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования » от 09.03.2004г. №1312 \
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 20.08.2008 №241 «о внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующие программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования РФ от 09.03.2004 г №1312»
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 г №253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
- СанПин 2.4.28 21 - 10
- Программы по геометрии к учебнику для 10—11 классов общеобразовательных школ авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева, Э.Г. Позняка и Л.С. Киселевой.

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.

Цели курса.

Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование свойственных математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- воспитание культуры личности, отношения к предмету как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Место предмета

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 70 часов за учебный год.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 11 класс, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 11 класса. Эти требования структурированы по трем компонентам: знать, уметь, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Распределение учебных часов по разделам программы

Метод координат в пространстве — 15 часов.

Цилиндр, конус и шар - 17 часов.

Объемы тел — 22 часа.

Повторение — 16 часов.

В каждом из разделов уделяется внимание привитию навыков самостоятельной работы.

На протяжении изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний.

В ходе изучения материала планируется проведение пяти контрольных работ по основным темам и одной итоговой контрольной работы.

Содержание обучения

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. Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника.

Объемы тел и площади их поверхностей. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Формулы объема куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам.

Движения. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Параллельный перенос.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса учащиеся должны:

знать:

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- формулировки аксиом планиметрии, основных теорем и их следствий;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;

- роль аксиоматики в геометрии;

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;
- 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;
- 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 длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Используемый учебно-методический комплект

1. *Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев СБ., Позняк Э.Г., Киселева Л.С.* Геометрия. 10-11 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2014.
2. *Зив Б.Г.* Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. М.: Просвещение, 2008.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках,

чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

➤ допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

➤ допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении

второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

3. Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;

- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

3.2. К **негрубым ошибкам** следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. **Недочетами** являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Виды и формы контроля	Дата		Домашнее задание
			План	Факт	
Метод координат в пространстве (15 часов)					
1.	Прямоугольная система координат в пространстве	Фронтальный, индивидуальный			П. 42, задачи 400 (д,е), 401
2.	Координаты вектора	Фронтальный, индивидуальный			П. 43, задачи 405-408
3.	Координаты вектора	Фронтальный, индивидуальный, с/р			П. 43, задачи 414, 415 (б, д), 411
4.	Связь между координатами векторов и координатами точек	Фронтальный, индивидуальный, с/р			П. 44, задачи 417, 418 (б), 419
5.	Простейшие задачи в координатах	Фронтальный, индивидуальный			П. 45, задачи 425 (в, г), 427, 428 (а, в)
6.	Простейшие задачи в координатах	Фронтальный, индивидуальный			П. 45, тест
7.	Простейшие задачи в координатах. Контрольная работа №1	Фронтальный, индивидуальный,			П. 42-45, задачи 435, 437, 438
8.	Угол между век-	Фронтальный,			П. 46, задача

	торами. Скалярное произведение векторов	индивидуальный			441 (б, г, д, ж, з)
9.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Фронтальный, индивидуальный, с/р			П. 47, задачи 445 (а, в), 448, 453
10.	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	Фронтальный, индивидуальный			П. 48, задачи 464 (а, в), 466 (б, в), 468
11.	Повторение вопросов теории и решение задач	Фронтальный, индивидуальный, с/р			П. 46-48, задачи 475, 470 (б), 472
12.	Движения. Осевая и центральная симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.	Фронтальный, индивидуальный, с/р			П. 49-52, задачи 485, 488
13.	Решение задач по теме «Движения»	Фронтальный, индивидуальный, с/р			Задачи подготовительного варианта контрольной работы
14.	Контрольная работа №2. «Скалярное произведение векторов в пространстве. Движения»	Индивидуальный			тест
15.	Зачет по теме «Метод координат в пространстве»				
Цилиндр, конус и шар (17 часов)					
16.	Понятие цилиндра	Фронтальный, индивидуальный			П. 53, задачи 525, 524, 527 (б)
17.	Цилиндр. Решение задач	Фронтальный, индивидуальный, с/р			П. 54, задачи 539, 540, 544
18.	Цилиндр. Решение задач	Фронтальный, индивидуальный, с/р			П. 53-54, задачи 531, 533, 545
19.	Конус	Фронтальный, индивидуальный			П. 56, задачи 558, 560 (б),
20.	Конус	Фронтальный, индивидуальный			П. 57, задачи 567, 568 (б),

21.	Усеченный конус	Фронтальный, индивидуальный, с/р			П. 57, задачи 562, 565
22.	Сфера. Уравнение сферы	Фронтальный, индивидуальный			П. 58-59, задачи 573, 577(б), 578 (б), 579 (б, г)
23.	Взаимное расположение сферы и плоскости.	Фронтальный, индивидуальный			П. 60-61, задачи 587, 584, 589 (а)
24.	Касательная плоскость к сфере	Фронтальный, индивидуальный			П. 62, задачи 594, 598, 597
25.	Площадь сферы	Фронтальный, индивидуальный, с/р			П. 58-62, задачи 620, 622, 623
26.	Разные задачи на многогранники, цилиндр, шар и конус	Фронтальный, индивидуальный, с/р			Задачи 631 (б), 634 (а), 635 (б)
27.	Разные задачи на многогранники, цилиндр, шар и конус	Фронтальный, индивидуальный, с/р			Задачи 639 (а), 641, 643(б)
28.	Разные задачи на многогранники, цилиндр, шар и конус	Фронтальный, индивидуальный, с/р			Задачи 643 (в), 644, 646 (а)
29.	Зачет по теме «Тела вращения»	Фронтальный, индивидуальный, с/р			Задачи подготовительного варианта контрольной работы
30.	Зачет по теме «Тела вращения»				
31.	Обобщение по теме «Цилиндр, конус, сфера и шар»				тест
32.	Самостоятельное решение задач по теме «Цилиндр, конус и шар»				
Объемы тел (22 часа)					
33.	Понятие объема. Объем прямо-угольного параллелепипеда	Фронтальный, индивидуальный			П. 63-64, задачи 648 (б, в), 649 (б), 651
34.	Объем прямо-угольного паралле-	Фронтальный, индивидуальный,			П. 64, задачи 658, 652, 653

	лепипеда. Объем прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник	с/р			
35.	Объем прямоугольного параллелепипеда	Фронтальный, индивидуальный, с/р			Задачи 656, 657 (а)
36.	Объем прямой призмы	Фронтальный, индивидуальный			П. 65, задачи 659 (б), 661, 663 (а, в)
37.	Объем цилиндра	Фронтальный, индивидуальный			П. 66, задачи 666 (б), 668, 670
38.	Объем цилиндра	Фронтальный, индивидуальный, с/р			Задачи 665, 669, 671 (б, г)
39.	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла	Фронтальный, индивидуальный, с/р			П. 67, задача
40.	Объем наклонной призмы	Фронтальный, индивидуальный			П. 68, задачи 679, 681, 683
41.	Объем пирамиды	Фронтальный, индивидуальный			П. 69, задачи 684 (б), 686 (б), 687
42.	Объем пирамиды	Фронтальный, индивидуальный, с/р			Задачи 696, 699
43.	Объем пирамиды	Фронтальный, индивидуальный			П. 70, задачи 701 (в), 703, 705
44.	Объем конуса	Фронтальный, индивидуальный, с/р			П. 70, задачи 707, 709
45.	Решение задач на нахождение объема конуса	Фронтальный, индивидуальный, с/р			Задачи подготови- тельного варианта контрольной работы
46.	Контрольная работа № 4. Объемы тел	Индивидуальный			
47.	Объем шара	Фронтальный, индивидуальный			П. 71, задачи 710 (б), 712, 713
48.	Объем шара	Фронтальный, индивидуальный			П. 72, задачи 753, 754

49.	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	Фронтальный, индивидуальный			П.72, №715, 717, 720
50.	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	Фронтальный, индивидуальный, с/р			Задачи 917, 756
51.	Площадь сферы	Фронтальный, индивидуальный			П. 73, задачи 723, 724
52.	Решение задач по темам «Объем шара и его частей», «Площадь сферы». Подготовка к контрольной работе	Фронтальный, индивидуальный, с/р			Задачи 751, 755
53.	Контрольная работа № 5. Объем шара и площадь сферы	Индивидуальный			
54.	Зачет по темам Объем шара и его частей», «Площадь сферы».				тест
55.	Аксиомы стереометрии. Повторение				
56.	Повторение. Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей	Фронтальный, индивидуальный, с/р			Задачи на повторение из дидактических материалов
57.	Повторение «Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о 3 перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью»	Фронтальный, индивидуальный, с/р			Задачи на повторение из дидактических материалов
58.	Повторение Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	Фронтальный, индивидуальный, с/р			Задачи на повторение из дидактических материалов
59.	Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида,	Фронтальный, индивидуальный, с/р			Задачи на повторение из дидактических

	площади их поверхностей				материалов
60.	Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида	Фронтальный, индивидуальный, с/р			Задачи на повторение из дидактических материалов
61.	Повторение. Векторы в пространстве. Действия с векторами. Скалярное произведение векторов	Фронтальный, индивидуальный, с/р			Задачи на повторение из дидактических материалов
62.	Повторение. Цилинд, конус и шар, площади их поверхностей	Фронтальный, индивидуальный, с/р			Задачи на повторение из дидактических материалов
63.	Повторение по теме «Объемы тел»	Фронтальный, индивидуальный, с/р			Задачи на повторение из дидактических материалов
64.	Повторение по теме «Объемы тел»	Индивидуальный			Задачи на повторение из дидактических материалов
65.	Повторение по теме «Многогранники»	Индивидуальный			Три-четыре задачи уровня по материалам ЕГЭ
66.	Повторение по теме «Тела вращения»	Индивидуальный			Три-четыре задачи уровня по материалам ЕГЭ
67.	Повторение по теме «Комбинации с описанными сферами»	Индивидуальный			Три-четыре задачи уровня по материалам ЕГЭ
68.	Повторение по теме «Комбинации с вписанными сферами»	Индивидуальный			Три-четыре задачи уровня по материалам ЕГЭ
69.	Решение задач	Индивидуальный			Три-четыре задачи уровня по материалам ЕГЭ
70.	Решение задач	Индивидуальный			Три-четыре задачи уровня по материалам

					ΕΓΘ
--	--	--	--	--	-----