

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Бурятия

Комитет по образованию г.Улан-Удэ

МАОУ "СОШ №47 г.Улан-Удэ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

 Галтаева Н.А.

Протокол №1 от «29»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Замдиректора школы

по НМР 

Бадмаева Е.Г.
«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ СОШ

№47

Приказ №48/З-Д от «31»
августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ГЕОМЕТРИИ
ДЛЯ 11 КЛАССА
НА 2023/2024 УЧЕБНЫЙ ГОД**

(Геометрия. 11 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. организаций /
АГ Мерзляк, ДА Номировский, ВБ Полонский, МС Якир – М.: Вентана-Граф, 2019.
Рекомендовано Министерством образования и науки РФ)

**Составитель программы
учитель математики
Николаев Алексей Антонович
Педагогический стаж 33 лет,
первая квалификационная категория**

2023г.

Пояснительная записка

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект «Геометрия.11 класс» авторов А.Г. Мерзляк и др. Программа рассчитана на 2 часов в неделю, всего 68 часов и соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Программа по геометрии составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — *умения учиться*.

Изучение геометрии в 11 классе 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.

Задачи курса геометрии для достижения поставленных целей:

- систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве;
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач, проводить доказательные рассуждения, логически обосновывать выводы для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне.

Общая характеристика учебного предмета:

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

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика, география, химия, информатика и др.).

Одной из основных целей изучения геометрии является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность.

Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса геометрии

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных, предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
- 6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;
- 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
- 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования.
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о телах и их свойствах;
- 6) практически значимые геометрические умения и навыки, их применение к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
 - изображать тела на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объемы тел;
 - выполнять построения сечений геометрических тел;
 - читать и использовать информацию, представленную на чертежах и схемах;
 - проводить практические расчеты.

Место учебного предмета в учебном плане

Базисный учебный (образовательный план) на изучение геометрии в 11 классе средней школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение 34 недель обучения, всего 68 уроков (учебных занятий).

Планируемые результаты обучения

Координаты и векторы в пространстве:

Выпускник научится:

- раскладывать векторы по координатным векторам;
- вычислять длину отрезка, координаты середины отрезка;
- применять формулы скалярного произведения векторов, длины отрезка, координат середины отрезка при решении задач;
- вычислять углы между векторами, прямыми и плоскостями;

Выпускник получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Тела вращения:

Выпускник научится:

- оперировать понятиями цилиндра, конуса, усеченного конуса, сферы, шара, касательной плоскости;
- вычислять площади боковой и полной поверхности цилиндра, конуса, площадь сферы.

Выпускник получит возможность:

- *научиться решать задачи на комбинации многогранников, цилиндра, конуса и шара.*

Объемы тел:

Выпускник научится:

- вычислять объемы прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы, цилиндра, наклонной призмы, пирамиды, конуса, шара, шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора;

Выпускник получит возможность:

- *научиться решать задачи на комбинации многогранников, цилиндра, конуса и шара.*

Содержание курса геометрии в 11 класса

Координаты и вектора в пространстве.

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

Цилиндр. Конус. Шар.

Цилиндр. Конус. Сфера.

Объемы тел.

Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Основная литература:

Геометрия: учебник для 11 кл. общеобразовательных учреждений / Мерзляк АГ и др. - М.: Просвещение, 2019.

Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 11 кл. - М.: Просвещение, 2017.

Дополнительная литература:

Изучение геометрии в 10-11 классах: кн. для учителя/ С.М. Саакян, В. Ф. Бутузов. – 4-е изд., дораб. - М.: Просвещение, 2016.

Задачи по геометрии для 7-11 классов./ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.Г. Баханский. - М.: Просвещение, 2015.

Геометрия в таблицах и схемах. / Н.Н. Евдокимова. – СПб.: Изд. Дом «Литера», 2006.

Специфическое сопровождение (оборудование)

классная доска с набором магнитов для крепления таблиц;

персональный компьютер;

демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки);

демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел;

демонстрационные таблицы.

Информационное сопровождение:

Сайт ФИПИ;

Сайт газеты «Первое сентября»;

Тематическое планирование.

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1. Координаты и векторы в пространстве		11	
1	Декартовы координаты точки в пространстве	1	Уметь пользоваться понятиями Угол между векторами. Координаты вектора. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояние между двумя точками. Формула расстояния от точки до плоскости формула скалярного произведения векторов. Решать задачи на применение этих формул.
2	Векторы в пространстве	2	
3	Сложение и вычитание векторов	2	
4	Умножение вектора на число. Гомотетия.	2	
5	Скалярное произведение векторов	2	
6	Геометрическое место точек пространства	1	
	Контрольная работа № 1	1	
Глава 2. Тела вращения		26	
7	Цилиндр	2	Знать определения: Цилиндр и конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Шар и сфера, их сечения. Уметь находить основание, высота, боковая поверхность, образующая. Решать планиметрические задачи
8	Комбинация цилиндра и призмы	2	
9	Конус	2	
10	Усечённый конус	2	
11	Комбинация конуса и пирамиды	3	
	Контрольная работа № 2	1	
12	Сфера и шар. Уравнение сферы	2	
13	Взаимное расположение сферы и плоскости	2	
14	Многогранники, вписанные в сферу	3	
15	Многогранники, описанные около сферы	3	
16	Комбинации цилиндра и сферы, конуса и сферы	3	
	Контрольная работа №3	1	
Глава 7. Объемы тел. Площадь сферы		13	
17	Объём тела. Формулы для вычисления объёма призмы	3	Знать: Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда. Формулы объема призмы. Формулы объема цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Знать: Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Уметь: находить объем наклонной призмы, пирамиды, конуса, шара, площадь сферы Решать задачи на применение формул объемов куба, цилиндра, пирамиды, площадей поверхности цилиндра и конуса. Решать задачи на применение формул объема шара и площади сферы. Решать задачи на применение формулы объема наклонной призмы и пирамиды.
18	Формулы для вычисления объемов пирамиды и усечённой пирамиды	3	
	Контрольная работа №4	1	
19	Объёмы тел вращения	3	
20	Площадь сферы	2	
	Контрольная работа № 5	1	
Повторение и систематизация учебного материала		18	
	Упражнения для повторения курса 10-11 класса	17	
	Контрольная работа № 6	1	

Календарно – тематическое планирование

Календарно-тематическое планирование разработано в соответствии ГОС среднего образования на основе УМК «Геометрия. 11 класс». Авторы: Мерзляк АГ, Номировский ДА, Полонский ВБ, Якир МС. «Вентана-Граф.», с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

- *формирование ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне (учебная деятельность на уроке и при подготовке домашних заданий);*
- *формирование ценностного отношения к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;*
- *формирование ценностного отношения к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье (применение интерактивных форм организации учебной деятельности на уроке, например, групповая работа);*
- *формирование ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда (учебная деятельность на уроке и при подготовке домашних заданий);*
- *формирование ценностного отношения к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;*
- *формирование ценностного отношения к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир (физминутки на уроках);*
- *формирование ценностного отношения к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избежать чувства одиночества (применение интерактивных форм организации учебной деятельности на уроке, например групповая работа);*
- *формирование ценностного отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее (саморегуляция).*

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты обучения			
			Предметные результаты			
			КЭС	Контролируемый элемент содержания	КПУ	Планируемые результаты
Глава 1. Координаты и векторы в пространстве 11 часов <i>(Коды разделов кодификатора 5. Геометрия.)</i>						
1	Декартовы координаты в пространстве	1	5.6.1.	Декартовы координаты в пространстве.	4.3.	Определять координаты точки.
2	Векторы в пространстве	1	5.6.3. 5.6.4 5.6.5. 5.6.6.	Вектор, модуль вектора, равенство вектора. Коллинеарные векторы. Компланарные векторы. Координаты вектора	4.3.	Определять координаты точки. Проводить операции над векторами.
3	Векторы в пространстве	1	5.6.3. 5.6.4 5.6.5. 5.6.6.	Вектор, модуль вектора, равенство вектора. Коллинеарные векторы. Компланарные векторы. Координаты вектора	4.3.	Определять координаты точки. Проводить операции над векторами.
4	Сложение и вычитание векторов	1	5.6.3.	Сложение векторов	4.3.	Определять координаты точки. Проводить операции над векторами.

5	Сложение и вычитание векторов	1	5.6.3.	Сложение векторов	4.3.	Определять координаты точки. Проводить операции над векторами.
6	Умножение вектора на число. Гомотетия	1	5.6.3.	Умножение вектора на число	4.3.	Определять координаты точки. Проводить операции над векторами.
7	Умножение вектора на число. Гомотетия	1	5.6.3.	Умножение вектора на число	4.3.	Определять координаты точки. Проводить операции над векторами.
8	Скалярное произведение векторов	1	5.6.6.	Координаты вектора, скалярное произведение векторов, угол между векторами.	4.3.	Определять координаты точки. Проводить операции над векторами. Вычислять длину вектора, угол между векторами.
9	Скалярное произведение векторов	1	5.6.6.	Координаты вектора, скалярное произведение векторов, угол между векторами.	4.3.	Определять координаты точки. Проводить операции над векторами. Вычислять длину вектора, угол между векторами.
10	Геометрическое место точек пространства. Уравнение плоскости	1				
11	Контрольная работа №2	1	5.6.6.	Координаты вектора, скалярное произведение векторов, угол между векторами.	4.3.	Определять координаты точки. Проводить операции над векторами. Вычислять длину вектора, угол между векторами.

Глава 2. Тела вращения 26 часов
(Коды разделов кодификатора 5. Геометрия.)

12	Цилиндр	1	5.4.1. 5.5.6.	Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёрстка. Площадь поверхности цилиндра.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
13	Цилиндр	1	5.4.1. 5.5.6.	Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёрстка. Площадь поверхности цилиндра.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
14	Комбинации цилиндра и призмы	1	5.5.6 5.3.1	Цилиндр Призма	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
15	Комбинации цилиндра и призмы	1	5.5.6 5.3.1	Цилиндр Призма	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
16	Конус	1	5.4.2. 5.5.6.	Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёрстка. Площадь поверхности конуса.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
17	Конус	1	5.4.2. 5.5.6.	Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёрстка. Площадь поверхности конуса.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
18	Усечённый конус	1	5.4.2. 5.5.6.	Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёрстка. Площадь поверхности конуса.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
19	Усечённый конус	1	5.4.2. 5.5.6.	Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёрстка. Площадь поверхности конуса.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.

20	Комбинация конуса и пирамиды	1	5.3.3. 5.4.2.	Пирамида Конус	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
21	Комбинация конуса и пирамиды	1	5.3.3. 5.4.2.	Пирамида Конус	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
22	Комбинация конуса и пирамиды	1	5.3.3. 5.4.2.	Пирамида Конус	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
23	Контрольная работа №2	1	5.4.1. 5.5.6. 5.4.2. 5.5.6.	Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка. Площадь поверхности цилиндра. Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка. Площадь поверхности конуса.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
24	Сфера и шар. Уравнение сферы	1	5.4.3.	Шар и сфера, их сечения.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
25	Сфера и шар. Уравнение сферы	1	5.4.3.	Шар и сфера, их сечения.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
26	Взаимное расположения сферы и плоскости	1	5.4.3.	Шар и сфера, их сечения.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
27	Взаимное расположения сферы и плоскости	1	5.4.3.	Шар и сфера, их сечения.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
28	Многогранники, вписанные в сферу	1	5.3. 5.4. 5.5.	Многогранники Тела вращения Измерения геометрических величин.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
29	Многогранники, вписанные в сферу	1	5.3. 5.4. 5.5.	Многогранники Тела вращения Измерения геометрических величин.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
30	Многогранники, вписанные в сферу	1	5.3. 5.4. 5.5.	Многогранники Тела вращения Измерения геометрических величин.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
31	Многогранники, описанные около сферы	1	5.3. 5.4. 5.5.	Многогранники Тела вращения Измерения геометрических величин.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
32	Многогранники, описанные около сферы	1	5.3. 5.4. 5.5.	Многогранники Тела вращения Измерения геометрических величин.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.

33	Многогранники, описанные около сферы	1	5.3. 5.4. 5.5.	Многогранники Тела вращения Измерения геометрических величин.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
34	Комбинации цилиндра и сферы, конуса и сферы	1	5.4 5.5	Тела вращения Измерения геометрических величин.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
35	Комбинации цилиндра и сферы, конуса и сферы	1	5.4 5.5	Тела вращения Измерения геометрических величин.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
36	Комбинации цилиндра и сферы, конуса и сферы	1	5.4 5.5	Тела вращения Измерения геометрических величин.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
37	Контрольная работа №3	1	5.3. 5.4. 5.5.	Многогранники Тела вращения Измерения геометрических величин.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
Глава 3 Объемы тел. Площадь сферы. 13 часов. (Коды разделов кодификатора 5. Геометрия.)						
38	Объём тела. Формулы для вычисления объёма призмы	1	5.5.7.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
39	Объём тела. Формулы для вычисления объёма призмы	1	5.5.7.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
40	Объём тела. Формулы для вычисления объёма призмы	1	5.5.7.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
41	Формулы для вычисления объёмов пирамиды и усечённой пирамиды	1	5.5.7.	Объём пирамиды	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
42	Формулы для вычисления объёмов пирамиды и усечённой пирамиды	1	5.5.7.	Объём пирамиды.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
43	Формулы для вычисления объёмов пирамиды и усечённой пирамиды	1	5.5.7.	Объём пирамиды.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
44	Контрольная работа №4	1	5.5.7.	Объём тела.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
45	Объёмы тел вращения	1	5.5.7.	Объём цилиндра, конуса и шара	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.

46	Объёмы тел вращения	1	5.5.7.	Объём цилиндра, конуса и шара.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
47	Объёмы тел вращения	1	5.5.7.	Объём цилиндра, конуса и шара.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
48	Площадь сферы	1	5.5.6.	Площадь поверхности сферы.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
49	Площадь сферы	1	5.5.6.	Площадь поверхности сферы.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
50	Контрольная работа №5	1	5.5.7.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса и сферы.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
Обобщения и систематизации знаний учащихся, 18 часов. (Коды разделов кодификатора 5. Геометрия.)						
51-66	Повторение курса геометрии	8	5	Геометрия.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
67	Итоговая контрольная работа №5.	1	5	Геометрия.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.
68	Итоговый урок	1	5	Геометрия.	4.2.	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении планиметрические факты и методы.