

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГЕНЕРАЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА
КОТЕЛЬНИКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Введено в действие
педагогическим советом
Протокол № 01 от 31.08.2023г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
А.Г. Черноivanova
Приказ № 96 от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Геометрии
(предмет)
для 11
(класс)
Срок реализации программы
(на 2023/2024 учебный год)
уровень базовый
(базовый)
учитель Тявнишева Е.В.

Тематическое планирование курса Геометрия
(2ч - 1пол., 1ч - 2пол в неделю)

х. Генераловский, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа среднего (полного) общего образования по геометрии для 11 класса составлена на основе:

- ✓ Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» №273 от 21.12.2012г.;
- ✓ Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413; с изменениями приказа Минобрнауки РФ от 31.12.2015 №1578 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г. №413»;
- ✓ Приказа Минобрнауки РФ от 31.12.2015 №1578 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г. №413» (п.18.2.2.);
- ✓ примерной программы по учебным предметам
- ✓ Авторская программа ««Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10–11 классы» Составитель Т.А.Бурмистрова; издательство «Просвещение» 2022 год;
- ✓ Учебного плана МКОУ «Раздорская СОШ им. А.П.Гужвина»

В соответствии с ч. 2 ст. 13 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» при реализации образовательных программ используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение. Дистанционное обучение – способ организации процесса обучения, основанный на использовании современных информационных и телекоммуникационных технологий, которые позволяют осуществлять обучение на расстоянии без непосредственного контакта между преподавателем и учащимися. .

При ухудшении эпидемиологической ситуации использование дистанционных образовательных технологий неизбежно и осуществляется в целях повышения уровня эпидемиологической безопасности, в интересах сохранения здоровья учащихся и учителей.

В работе будут использоваться следующие цифровые образовательные платформы и серверы, рекомендованные к использованию в образовательном процессе на период действия ограничительного режима в условиях неблагоприятной эпидемиологической ситуации: обучение предполагает непосредственное общение ученика и учителя через Skype, видеолекции, использование на занятиях мультимедийных презентаций, видеосхем. Контроль знаний осуществляется через электронную почту путем выполнения письменных контрольных работ, тестов, текущих домашних заданий

1. «Российская электронная школа» (РЭШ) (<https://resh.edu.ru>);
2. платформа группы компаний «Просвещение» (<https://www.prosv.ru>);
3. ЛЕСТА - платформа корпорации «Российский учебник» (<https://rosuchebnik.ru/>);
4. Учи.ру – интерактивная образовательная платформа (<https://lp.uchi.ru/distant-uchi>);
5. цифровая образовательная платформа «ЯКласс» (<https://www.yaklass.ru>);
6. цифровая образовательная платформа «Interneturok» (<https://interneturok.ru>).
- 7.тестовые и контрольно-измерительные материалы ФГБНУ «ФИПИ» (<http://www.fipi.ru>);
- 8.тестовые и контрольно-измерительные материалы «Незнайка» (<https://neznaika.info>);
- 9.тестовые и контрольно-измерительные материалы Яндекс Репетитор (https://yandex.ru/tutor/?exam_id=1);

Описание учебно-методического комплекса

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя:

- Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцы С.Б. и др. Геометрия. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. М.: «Просвещение», 2021. Базовый и углубленный уровни
Бурмистрова Т.А. Геометрия. 10 - 11 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М.: «Просвещение», 2021.
- Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений: базовый и углубленный уровни 11класс. М.: «Просвещение», 2021.
- Саакян с.М., Бутузов В.Ф. Изучение геометрии в 10-11 классах.

Программа рассчитана на 2 часа в неделю, всего 68 часов (34 недели).

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на углубленном уровне, что соответствует Образовательной программе школы.

Структура программы

Программа включает 4 раздела:

1. Пояснительная записка.
2. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса, планируемые результаты изучения учебного курса.
3. Содержание курса геометрии 11 класса.
4. Календарно- тематическое планирование.

Изучение геометрии в 11 на углубленном уровне среднего (полного) общего образования ставит своей целью обеспечение возможности получения необходимого углубленного математического образования, включающего как освоение важнейших теоретических и методологических основ курса, так и достаточный объем практики решения задач и формирующего ключевые математические знания, умения и компетенции.

Задачи:

- развитие логического мышления, пространственного воображения и интуиции, критичности мышления на уровне, необходимом для продолжения образования и самостоятельной деятельности в области математики и ее производных, в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры.

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.

Для курса математики в целом основным является системно-деятельностный подход, согласно которому обучение математике организуется как учебная деятельность школьников на математическом содержании. Системно-деятельностный подход к обучению математике проявляется в том, что:

- учебные задания ориентированы на развитие мотивации, без которой невозможно включить школьников в деятельность;
- школьный математический язык рассматривается как система;
- ученик овладевает предметными и метапредметными знаниями, а также межпредметными понятиями, связанными с математикой, в процессе собственной деятельности;
- в процессе обучения различным разделам курса математики создаются условия для овладения многими универсальными учебными действиями;
- учитываются индивидуальные и возрастные особенности учащихся при организации их деятельности, что помогает выстраивать индивидуальную траекторию развития ученика.

Организация образовательной среды в учебном процессе по ТДМ обеспечивается следующей **системой дидактических принципов**, построенных, как и сама технология, теоретическим способом.

1) Принцип **деятельности** – заключается в том, что ученик, получая знания не в готовом виде, а добывая их сам, осознает при этом содержание и формы своей учебной деятельности, понимает и принимает систему ее норм, активно участвует в их совершенствовании, что способствует успешному формированию его общекультурных и деятельностных способностей и общеучебных умений.

2) Принцип **непрерывности** – означает преемственность между всеми этапами обучения на уровне технологии, содержания и методики с учетом возрастных психологических особенностей развития детей.

3) Принцип **целостности** – предполагает формирование у учащихся обобщенного системного представления о мире (природе, обществе, самом себе, социокультурном мире и мире деятельности).

4) Принцип **минимакса** – заключается в следующем: школа должна предложить ученику возможность освоения содержания образования (в том числе и метапредметного) на максимальном уровне, определяемом зоной ближайшего развития возрастной группы, и обеспечить при этом его усвоение на уровне социально безопасного минимума (ФГОС).

5) Принцип **психологической комфортности** – предполагает снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в школе и на уроках доброжелательной атмосферы, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества, развитие диалоговых форм общения.

6) Принцип **вариативности** – предполагает формирование у учащихся способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора.

7) Принцип **творчества** – означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, приобретение учащимся собственного опыта творческой деятельности.

Формы контроля:

Срезовые работы: входной контроль, промежуточный контроль, итоговый контроль;
текущий контроль (письменные опросы): контрольные работы, тесты, самостоятельные работы;
текущий контроль (устные опросы): собеседование, зачеты.

Личностные, предметные и метапредметные результаты освоения содержания курса

Изучение геометрии в старшей школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов.

Личностные:

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 2) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- 6) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе и альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) 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;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 7) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 8) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 9) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 10) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

11) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные (углублённый уровень):

- сформированность представлений о геометрии как части мировой культуры и о месте геометрии в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о геометрических понятиях как о важнейших моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение геометрией языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
- сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса геометрии; знания основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат.

Планируемые результаты освоения курса геометрии

Углублённый уровень

Для успешного продолжения образования по специальностям, связанным с прикладным использованием математики (1-й уровень планируемых результатов), 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 (2-й уровень планируемых результатов, выделено *курсивом*).

Векторы в пространстве.

Выпускник научится:

- использовать известные из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, выполнять сложение, вычитание, умножение вектора на число;
- определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать задачи на разложение вектора по трем некопланарным векторам;
- решать геометрические задачи методом координат.

Метод координат в пространстве.

Выпускник научится:

- определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- использовать формулу расстояния от точки до плоскости;
- применять понятие компланарные векторы;
- раскладывать вектор по трем некопланарным векторам.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать геометрические задачи методом координат.

Цилиндр, конус, шар.

Выпускник научится:

- иметь представление о развертке цилиндра и конуса;
- владеть понятиями площадь поверхности цилиндра и конуса уметь применять их при решении задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- научиться моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

Объемы тел.

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- применять при решении задач формулы объема шара и его частей.

Содержание курса геометрии 11 класса

Углублённый уровень

Цилиндр, конус, шар. Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра. Конус. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера. Шар. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Объемы тел. Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

Метод координат в пространстве. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты точки и координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Движения.

Итоговое повторение курса геометрии 10-11 классов. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Векторы в пространстве.

Календарно-тематическое планирование по геометрии 11 класс (2ч. в неделю)

№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Планируемые результаты			Тип урока	Дата	
			Предметные	Мегапредметные	Личностные		по плану	факт
Повторение курса 10 класса		4ч						
1	Повторение по теме «Параллельность прямых и плоскостей»»	1	Исследовать и описывать свойства	Удерживать цель деятельности до получения ее результатов;	ответственное отношение к учению,	УР		
2	Повторение по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	вписанной и описанной окружностей, используя наблюдения, измерения, эксперимент, моделирование;	планировать решение учебной задачи; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок	готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	УР		
3	Повторение по теме «Многогранники»	1	используя бумагу, проволоку и др.;		умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	УР		
4	Повторение по теме «Многогранники»	1	проводить исследования, связанные с изучением свойств центральных и вписанных углов, вписанной и			УР		

			описанной окружности, применять их при решении задач						
Векторы в пространстве (6ч)									
5	Понятие вектора. Равенство векторов.	1	применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве	Регулятивные: умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; учитывать правила в планировании и контроле способа решения; построение геометрических моделей; поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа	У учащегося будут сформированы: понимание того, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами; элементарные умения в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (поурочно и по результатам изучения темы);	УПСЗ			
6	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	1				УПСЗ			
7	Умножение вектора на число. Решение задач.	1				УПСЗ			
8	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.	1				УПСЗ			
9	Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	1				УПСЗ			
10	Зачет по теме «Векторы в пространстве»	1				УРК			
Метод координат в пространстве (14часов)									
11	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора.	1				УОНЗ			
12	Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Выводы формул.	1				УОНЗ			

				<p>коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, умение участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить взаимоотношения со сверстниками</p> <p>Регулятивные: удерживать цель деятельности до получения ее результатов;</p>	<p>элементарные умения самостоятельного выполнения работ и осознание личной ответственности за проделанную работу; элементарные правила общения (знание правил общения и их применение); потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности</p> <p>Учащийся получит возможность для формирования: интереса к</p>			
13	Уравнение сферы.	1	УОНЗ					
14	Угол между векторами.	1	УОНЗ					
15	Скалярное произведение векторов.	1	УПСЗ					
16	Скалярное произведение векторов. Угол между прямыми и плоскостями.	1	УПСЗ					
17	Уравнение плоскости	1	УПСЗ					
18	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов».	1	УПСЗ					
19	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов».	1	УПСЗ					
20	Центральная симметрия. Осевая симметрия.	1	УПСЗ					
21	Зеркальная симметрия. Параллельный перенос	1	УПСЗ					
22	Решение задач по теме «Движения».	1	УПСЗ					
23	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов».	1	УР					
24	Систематизация материала по теме «Скалярное произведение векторов»	1	УР					
25	Контрольная работа №3 по теме «Метод координат в	1	УРК					

	пространстве».								
Цилиндр, конус и шар (16ч)									
26	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	1	– дать учащимся систематические сведения об основных видах тел вращения, развить пространственные представления учащихся, формировать логические и графические умения. <i>Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни при решении практических задач и задач из смежных дисциплин, выполнять реальные практические работы по нахождению</i>	планировать решение учебной задачи; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок	отражению математическими способами отношений между различными объектами окружающего мира; первичного (на практическом уровне) понимания значения математических знаний в жизни человека и первоначальных умений решать практические задачи с использованием математических знаний				
27	Решение задач по теме « Цилиндр»	1				УОНЗ			
28	Решение задач по теме « Цилиндр»	1				УПСЗ			
29	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	1				УОНЗ			
30	Решение задач по теме «Конус. Площадь поверхности конуса»	1				УПСЗ			
31	Усеченный конус. Решение задач.	1				УПСЗ			
32	Усеченный конус. Решение задач.	1				УПСЗ			
33	Сфера и шар. Взаимное расположение сферы и плоскости.	1				УОНЗ			
34	Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.	1				УПСЗ			
35	Взаимное расположение сферы и прямой. Сфера, вписанная в цилиндрическую и коническую поверхности.	1				УПСЗ			

			<i>площадей, написать реферат</i>						
36	Решение задач по теме «Сфера»	1					УР		
37	Решение задач по теме « Сфера»	1					УР		
38	Сечения цилиндрической и конической поверхности.	1					УР		
39	Решение задач по теме « Цилиндр, конус и шар»	1					УР		
40	Обобщение по теме «Цилиндр, конус и шар»	1					УРК		
41	Контрольная работа №1 по теме «Цилиндр, конус и шар»	1				УРК			
Объёмы тел (17 часов)									
42	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.	1	Знать: Понятие об объёме многогранника. Свойство объёмов. Объём прямоугольного параллелепипеда. Объём прямой призмы. Объём цилиндра. Вычисление объёмов тел с помощью определённого	Регулятивные: умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; учитывать правила в планировании и	У учащегося будут сформированы: понимание того, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами; элементарные умения в	УПСЗ			
43	Решение задач по теме « Объём прямоугольного параллелепипеда»	1				УПСЗ			
44	Объём прямой призмы.	1				УОНЗ			
45	Объём цилиндра.	1				УОНЗ			
46	Решение задач по теме «Объём прямой призмы и цилиндра».	1				УПСЗ			
47	Вычисление объёмов тел с помощью интеграла.	1				УОНЗ			
48	Объём наклонной пирамиды.					УОНЗ			

49	Объём пирамиды.	1	интеграла. Объём наклонной призмы. Объём пирамиды и усеченной пирамиды. Объём конуса. Объём усеченного конуса. Объём шара и площадь сферы. Объём частей шара. Разные задачи на многогранники, конус, шар.	контроле способа решения; построение геометрических моделей; поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа	проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (поурочно и по результатам изучения темы); элементарные умения самостоятельного выполнения работ и осознание личной ответственности за проделанную работу; элементарные правила общения (знание правил общения и их применение); потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов	УОНЗ		
50	Объём конуса.	1				УОНЗ		
51	Решение задач по теме «Объёмы наклонной призмы, пирамиды и конуса».	1				УПСЗ		
52	Объём шара. Объём шарового сегмента шарового слоя и шарового сектора.	1				УПСЗ		
53	Площадь сферы.	1				УОНЗ		
54	Решение задач по теме «Объём шара и площадь сферы»	1				УР		
55	Решение задач по теме «Объём шара и площадь сферы»	1	УР					
56	Решение задач по теме «Объёмы тел»	1	УР					
57	Контрольная работа №2 по теме «Объёмы тел»	1		коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, умение участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить взаимоотношения со сверстниками		УРК		
58	Зачет по теме «Объёмы тел»	1				УРК		
Повторение за курс 10-11 классов (11 часов)								
59	Повторение по теме «Многогранники».	1	Умеют применять изученные теоремы при решении типовых задач.			УР		
60	Повторение по теме «Площади и объёмы многогранников»	1	Осуществляют			УР		

61	Повторение по теме «Площади и объемы тел вращения»	1	проверку выводов, положений, закономерностей, теорем;		учебной деятельности	УР		
62	Повторение по теме «Декартовы координаты и векторы в пространстве»	1	предметная компетенция			УР		
63	Решение задач ЕГЭ	1	Умеют решать задачи на применение формул для вычисления площади призмы. Умеют решать задачи на применение формул для вычисления площади и объёмов.	Регулятивные: удерживать цель деятельности до получения ее результатов; планировать решение учебной задачи; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок Зачет по теме «Объёмы тел»	Учащийся получит возможность для формирования: интереса к отражению математическими способами отношений между различными объектами окружающего мира; первичного (на практическом уровне) понимания значения математическ	УР		
64-66	Решение задач ЕГЭ	1	Умеют четко различать виды многогранников.	удерживать цель деятельности до получения ее результатов;		УР		
67	Итоговая контрольная работа №4		Знают			УР		

		1	характерные свойства многогранников.	планировать решение учебной задачи;	их знаний в жизни человека и первоначальных умений			
68	Итоговое обобщение	1	Умеют изображать их на чертежах и решать задачи с многогранниками	вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок	решать практические задачи с использованием математических знаний	УР		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГЕНЕРАЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА КОТЕЛЬНИКОВСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ,** Черноиванова
Анастасия Геннадьевна, Директор

23.10.23 14:07
(MSK)

Сертификат E8A362E36AEDC9148433DA9EAA42DBE4