

Матвеево-Курганский район
с. Греково-Тимофеевка

муниципальное общеобразовательное учреждение
Греково-Тимофеевская средняя общеобразовательная школа

Утверждена
Приказом по школе от 27.08.2021 года №61

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии
среднего общего образования
10 класс
на 2021-2022 учебный год

Количество часов **67 часа (2 часа в неделю)**

Учитель **Тимченко Ольга Владимировна**

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» 10 класс составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования с учетом Концепции математического образования. Геометрия, 10-11: Учеб. для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.- Москва: Просвещение, 2009 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Программа разработана в целях конкретизации содержания образовательного стандарта с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса и возрастных особенностей школьников, на основании следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

1. Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273 – ФЗ).
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413.
3. Приказа Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. N 1645 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования"
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413"
13. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2017 г. N 613 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413"
6. Приказа Минобрнауки России от 28.12.2018 г. № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
7. Приказа Минобрнауки России от 22.11.2019 г. № 632 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345»
8. Приказа Минобрнауки России от 18.05.2020 г. №249 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденных приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345»
9. Приказа Минобрнауки России от 17.07.2015 г. № 734 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. № 1015 (зарегистрированного в Минюсте России 13.08.2015 г. № 38490).
10. Образовательной программы среднего общего образования МБОУ Греково-Тимофеевской сош, принятой педагогическим советом.
11. Порядка разработки рабочих программ учебных предметов учителями МБОУ Греково-Тимофеевской сош, принятого на педагогическом совете.
12. Учебного плана образовательного учреждения МБОУ Греково-Тимофеевской сош на 2021 – 2022 учебный год.

Статус документа.

Данная рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС. За основу взята примерная программа по математике («Сборник нормативных документов. Математика.»/ сост.: Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. – М: Дрофа, 2006г.).

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.

Курс геометрия входит в число дисциплин, включенных в учебный план.

Программа рассчитана на обучение учащихся 10 общеобразовательных классов.

Целью прохождения настоящего курса является:

· **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

· **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

· **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

· **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса

В ходе ее достижения решаются **задачи**: изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

В результате прохождения программного материала, обучающийся **имеет представление о**:

- 1) математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- 2) значении практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;
- 3) универсальном характере законов логики математических рассуждений, их применимости во всех областях человеческой деятельности;

знает (предметно-информационная составляющая результата образования):

каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

умеет (деятельностно - коммуникативная составляющая результата образования):

овладевать 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;

Место предмета в базисном учебном плане

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

Общие учебные умения, навыки и способы деятельности

Овладение общими умениями, навыками и способами деятельности как существенными элементами культуры является необходимым условием развития и социализации школьников.

Познавательная деятельность.

Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.). Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Умение разделять процессы на этапы, звенья. Выделение характерных причинно – следственных связей.

Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу, аксиому.

Исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике.

Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.

Информационно – коммуникативная деятельность.

Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

Осознанное беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно – смыслового анализа текста. Использование различных видов чтения

Владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге. Создание письменных высказываний, адекватно передающих прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно). Составление плана, тезисов, конспекта. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Отражение в письменной или устной форме результатов своей деятельности.

Умение перефразировать мысль. Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.

Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, справочники, Интернет – ресурсы и другие базы данных.

Рефлексивная деятельность.

Самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.). Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть результаты своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей. Оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, своего физического и эмоционального состояния. Осознанное определение сферы своих интересов и возможностей. Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни.

Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).

Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

Содержание программы

ГЕОМЕТРИЯ

Прямые и плоскости в пространстве. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур.

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.

Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.

Сечения куба, призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Требования к уровню подготовки учеников 10 класса

ГЕОМЕТРИЯ

уметь

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

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

№ п/п	Название раздела (темы)	ФК. Качество образования, составляющие качества образования		Содержательные линии НРК						
		Предметно-информационная	Деятельностно-коммуникативная	ХК (художественная культура)	СЭ ПК Социально-экономическая и правовая культура)	КЗОЖ (культура здоровья и охрана жизнедеятельности)	ЭК Экологическая культура	ИК (информационная культура)	РЯ (родной язык)	
1	<u>Введение.</u> Аксиомы стереометрии. Следствия из аксиом.	Знать: Основные понятия и аксиомы стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство);	Уметь: изображать прямые и плоскости в пространстве; применять аксиомы при решении задач	+					+	
2	<u>Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей.</u>	Знать: Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве; параллельное проектирование; изображение пространственных фигур	Уметь: Изображать различными способами пространственные фигуры на плоскости, строить сечения и применять знания при решении задач.	+					+	
3	<u>Глава 2.</u> <u>Перпендикулярность прямых и плоскостей.</u>	Знать: Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная.	Уметь: применять знания к решению задач.	+					+	

		Угол между прямой и плоскостью. ; расстояния от точки до плоскости; расстояние от прямой до плоскости; расстояние между параллельными плоскостями; расстояние между скрещивающимися прямыми;						
4	Глава 3. <u>Многогранники.</u>	<p>Знать: вершины, ребра, грани многогранника, понятия развертки, многогранных углов. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрии в кубе, в параллелепипеде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Сечения куба, призмы,</p>	<p>Уметь: применять знания к решению задач.</p>	+				+

		пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).							
5	<u>Глава 4.</u> Векторы в пространстве	Знать: определение вектора в пространстве; правила действий с векторами в пространстве.	Уметь: применять знания к решению задач.	+					+

Перечень учебно-методического обеспечения

Кл.	Кол-во часов по учебному плану	Наименование программы, автор, издательство, год издания	Вид программы	Учебники: автор, название, издательство, год издания
10	2	Примерная программа по математике («Сборник нормативных документов. Математика.»/ сост.: Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. – М: Дрофа, 2006г.). Госуд		Геометрия, 10-11: Учеб. для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.- Москва: Просвещение, 2009 год

Формы и методы организации и проведения занятий

Программа предусматривает проведение

1. традиционных уроков,
2. чтение установочных лекций
3. обобщающих уроков
4. работы с проектами

Освоение курса предполагает, помимо посещения коллективных занятий (уроки, лекции и др.), выполнение внеурочных (домашних) заданий по темам курса, заниматься индивидуально решением заданий ЕГЭ.

Использование информационных технологий позволяет расширить рамки изучения предмета. Особое место отводится для самостоятельной деятельности ученика во время урока и при выполнении домашних заданий по математике.

Система измерения результатов.

Система измерения результатов состоит из :

- входного, промежуточного и итогового контроля;
- тематического и текущего контроля,
- административного.

Тематический контроль:

Каждый вариант контрольной работы содержит задания обязательного и повышенного уровня подготовки

1. Контрольная работа № 1 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»
2. Контрольная работа № 2 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»
3. Контрольная работа № 3 по теме: «Многогранники»
4. Контрольная работа № 4 по теме: «Векторы в пространстве»

На административный контроль выносятся:

·
Контрольная работа №4 по теме: «Векторы в пространстве»

Литература

1. Геометрия, 10-11: Учеб. для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.-Москва: Просвещение, 2009 год
2. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10 класса.- 4-е издание, испр. и доп.- М.:Илекса, 2007,- 175 с.
3. Геометрия. 10-11 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля/авт.сост.Г.И.Ковалёва, Н.И.Мазурова.- Волгоград: Учитель, 2009, 187 стр.

4. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Репетитор по математике. Москва. 2007 год
5. Учебное электронное издание. Математика 5- 11 классы. Практикум. Под редакцией Дубровского В.Н., 2004.
6. Экспресс- подготовка к экзамену. 9-11 классы. Математика. Быстрое усвоение курса. Конспекты уроков. Тренажёр НГЭ. Новая школа, 2006год
7. Сдаём ЕГЭ по математике. Интерактивные контрольные измерительные материалы. Москва. Фирма «1С»
8. Интерактивный курс подготовки к ЕГЭ. Математика. Москва. Фирма «1С»
9. Интерактивный тренинг - подготовка к ЕГЭ. Математика, Москва, 2007 год
10. Единый государственный экзамен: математика: контрольные измерительные материалы: 2010.- М.Просвещение, СПб: филиал издательства «Просвещение»
11. Яровенко В.А. Поурочные разработки по геометрии: 10 класс. М.:ВАКО, 2006.- 303 с.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ**

Календарно-тематическое планирование 10 класс (базовый уровень)

№ п/п	Дата проведения урока по плану	Дата фактически	Тема урока	Содержание темы (перечень того, что изучается)
<i>I полугодие (32 часа)</i>				
<i>Введение в стереометрию (3 часа)</i>				
1	3.09		Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	<i>Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии.</i>
2	7.09		Некоторые следствия из аксиом.	
3	10.09		Решение задач на применение следствий и аксиом	
<i>Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей (19 часов)</i>				
			<i>§1. Параллельность прямых, прямой и плоскости-5ч</i>	
4	14.09		Параллельные прямые в пространстве	<i>Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых. Параллельность прямой и плоскости.</i>
5	17.09		Параллельность трех прямых	
6	21.09		Параллельность прямой и плоскости	
7	24.09		Параллельность прямой и плоскости	
	28.09			

№ п/п	Дата проведения урока по плану	Дата фактически	Тема урока	Содержание темы (перечень того, что изучается)
8			Решение задач.	
			§2. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми-4ч	
9	1.10		Скрещивающиеся прямые	<i>Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.</i>
10	5.10	Углы с сонаправленными сторонами		
11	8.10	Угол между прямыми		
12	12.10		Решение задач по теме: «Угол между прямыми»	
			§3. Параллельность плоскостей- 3ч	
13	15.10		Параллельные плоскости	<i>Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей. Параллельное проектирование.</i>
14	19.10	Свойства параллельных плоскостей		
15	22.10	Свойства параллельных плоскостей		
			§4. Тетраэдр и параллелепипед-7ч	
16	26.10		Тетраэдр	<i>Изображение пространственных фигур. Центральное проектирование. Тетраэдр.</i>
17	29.10		Параллелепипед	
18	9.11			

№ п/п	Дата проведения урока по плану	Дата фактически	Тема урока	Содержание темы (перечень того, что изучается)
			Параллелепипед	<i>Параллелепипед. Задачи на построение сечений.</i>
19	12.11		Задачи на построение сечений	
20	16.11		Задачи на построение сечений	
21	19.11		Обобщение темы: «Параллельность прямых и плоскостей»	
22	23.11		Контрольная работа №1 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей».	
Глава 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 часов)				
			§1. Перпендикулярность прямой и плоскости-8ч	
23	26.11		Перпендикулярные прямые в пространстве	
24	30.11		Перпендикулярные прямые в пространстве	
25	3.12		Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	<i>Признак перпендикулярности прямой и плоскости.</i>
26	7.12			<i>Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.</i>

№ п/п	Дата проведения урока по плану	Дата фактически	Тема урока	Содержание темы (перечень того, что изучается)
			Признак перпендикулярности прямой и плоскости	<i>Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.</i>
27	10.12		Признак перпендикулярности прямой и плоскости	
28	14.12		Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	
29	17.12		Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямой и плоскости»	
30	21.12		Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямой и плоскости»	
			§2. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью-4ч	
31	24.12		Расстояние от точки до плоскости	<i>Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до плоскости, от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Теорема о трех перпендикулярах.</i>
32	28.12		Теорема о трех перпендикулярах	
33	11.01		Теорема о трех перпендикулярах	
34	14.01		Угол между прямой и плоскостью	

№ п/п	Дата проведения урока по плану	Дата фактически	Тема урока	Содержание темы (перечень того, что изучается)
			§3. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей-8ч	
35	18.01		Двугранный угол	<i>Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед.</i>
36	21.01		Двугранный угол	
37	25.01		Признак перпендикулярности двух плоскостей	
38	28.01		Прямоугольный параллелепипед	
39	1.02		Решение задач	
40	4.02		Решение задач.	
41	8.02		Обобщение темы: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	
42	11.02		Контрольная работа №2 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	
Глава 3. Многогранники (14 часов)				
			§1. Понятие многогранника. Призма-4ч	

№ п/п	Дата проведения урока по плану	Дата фактически	Тема урока	Содержание темы (перечень того, что изучается)
43	15.02		Понятие многогранника	<i>Вершины, ребра, грани многогранника. Выпуклые многогранники. Многогранные углы. Теорема Эйлера. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма.</i>
44	18.02	Призма		
45	22.02	Призма		
46	25.02	Практическая работа: «Призма»		
			§2. Пирамида-5ч	
47	1.03		Пирамида	<i>Пирамида, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Усеченная пирамида.</i>
48	4.03	Правильная пирамида		
49	11.03	Правильная пирамида		
50	15.03		Усеченная пирамида	
51	18.03		Практическая работа: «Пирамида»	
			§3. Правильные многогранники-5ч	

№ п/п	Дата проведения урока по плану	Дата фактически	Тема урока	Содержание темы (перечень того, что изучается)
52	29.03		Симметрия в пространстве	<p><i>Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).</i></p> <p><i>Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.</i></p> <p><i>Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр)</i></p>
53	1.04		Понятие правильного многогранника	
54	5.04		Элементы симметрии правильных многогранников	
55	8.04		Обобщение темы: «Многогранники»	
56	12.04		Контрольная работа №3 по теме: «Многогранники»	
Глава 4. Векторы в пространстве. (9часов)				
57	15.04		Понятие вектора. Равенство векторов.	<i>Вектор, длина вектора.</i>
58	19.04		Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	<i>Правила треугольника и параллелограмма.</i>
59	22.04		Умножение вектора на число.	<i>Законы при выполнении действий над векторами.</i>
60	26.04		Решение задач на построение и преобразование векторов.	
61	29.04		Компланарные векторы	<i>Представление о компланарных векторах и выполнение действий над ними.</i>
62	6.05		Правило параллелепипеда	<i>Применять правило при решении задач.</i>
63	13.05		Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.	
64	17.05		Обобщение темы : «Векторы в пространстве»	
65	20.05		Контрольная работа №4 по теме «Векторы в пространстве»	.
66	24.05		Повторение тем: «Параллельность и перпендикулярность в пространстве»	<i>Подготовка к ЕГЭ</i>
67	27.05		Повторение тем: «Параллельность и перпендикулярность в пространстве»	<i>Подготовка к ЕГЭ</i>
68			Повторение темы: «Многогранники»	<i>Подготовка к ЕГЭ</i>

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2
ТЕМА: ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ

1 вариант

1. Диагональ куба равна 6 см. Найдите:
- ребро куба;
 - косинус угла между диагональю куба и плоскостью одной из его граней.
2. Сторона АВ ромба ABCD равна a , один из углов равен 60° . Через сторону АВ проведена плоскость α на расстоянии $\frac{a}{2}$ от точки D.
- Найдите расстояние от точки C до плоскости α .
 - Покажите на рисунке линейный угол двугранного угла DABM, $M \in \alpha$.
 - найдите синус угла между плоскостью ромба и плоскостью α
3. Изобразите параллелепипед ABCDA₁B₁C₁D₁ и постройте его сечение плоскостью, проходящей через точки M, N и K, являющиеся серединами ребер АВ, ВС и DD₁.

2 вариант

1. Основанием прямоугольного параллелепипеда служит квадрат; диагональ параллелепипеда равна $2\sqrt{6}$ см, а его измерения относятся как 1 : 1 : 2. Найдите:
- измерения параллелепипеда;
 - синус угла между диагональю параллелепипеда и плоскостью его основания.
2. Сторона квадрата ABCD равна a . Через сторону AD проведена плоскость α на расстоянии $\frac{a}{2}$ от точки B.
- Найдите расстояние от точки C до плоскости α .
 - Покажите на рисунке линейный угол двугранного угла BADM, $M \in \alpha$.
 - Найдите синус угла между плоскостью квадрата и плоскостью α .
3. Изобразите тетраэдр DABC и постройте его сечение плоскостью, проходящей через точки M и N, являющиеся серединами ребер DC и BC, и точку K, такую, что $K \in DA$, $AK:KD = 1:3$.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3
ТЕМА: МНОГОГРАННИКИ

1 вариант

1. Основание прямой призмы – прямоугольный треугольник с гипотенузой 13 см и катетом 12 см. Найдите площадь боковой поверхности призмы, если ее наименьшая боковая грань-квадрат.

2. Боковое ребро правильной четырехугольной пирамиды равно 4 см и образует с плоскостью основания пирамиды угол 45° . Найдите высоту и площадь боковой поверхности пирамиды.

3. Основанием прямого параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ является ромб $ABCD$, сторона которого равна a и угол равен 60° . Плоскость $AD_1 C_1$ составляет с плоскостью основания угол в 60° . Найдите:

- а) высоту ромба;
- б) высоту параллелепипеда;
- в) площадь боковой поверхности параллелепипеда;
- г) площадь поверхности параллелепипеда

2 вариант

1. Основание прямой призмы - прямоугольный треугольник с катетами 6 и 8 см. Найдите площадь боковой поверхности призмы, если ее наибольшая боковая грань- квадрат.

2. Высота правильной четырехугольной пирамиды равна 6 см, а боковое ребро наклонено к плоскости основания под углом 60° . Найдите боковое ребро и площадь боковой поверхности пирамиды.

3. Основанием прямого параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ является параллелограмм $ABCD$, стороны которого равны $a\sqrt{2}$

и $2a$, острый угол равен 45° . Высота параллелепипеда равна меньшей высоте параллелограмма. Найдите:

- а) меньшую высоту параллелограмма;
- б) угол между плоскостью ABC_1 и плоскостью основания;
- в) площадь боковой поверхности параллелепипеда;
- г) площадь поверхности параллелепипеда.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4
ТЕМА: ВЕКТОРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ

1 вариант


1. Найдите координаты вектора \overrightarrow{AB} , если $A(5; -1; 3)$, $B(2; -2; 4)$.
2. Даны векторы $\vec{b} \{3; 1; -2\}$ и $\vec{c} \{1; 4; -3\}$.
Найдите $\left| 2\vec{b} - \vec{c} \right|$.
3. Изобразите систему координат $Oxyz$ и постройте точку $A(1; -2; -4)$. Найдите расстояние от этой точки до координатных плоскостей.
4. Вершины $\triangle ABC$ имеют координаты:
 $A(-2; 0; 1)$, $B(-1; 2; 3)$, $C(8; -4; 9)$.
Найдите координаты вектора \overrightarrow{BM} , если BM – медиана $\triangle ABC$.

2 вариант

1. Найдите координаты вектора \overrightarrow{AB} , если $A(6; 3; -2)$, $B(2; 4; -5)$.
2. Даны векторы $\vec{a} \{5; -1; 2\}$ и $\vec{b} \{3; 2; -4\}$. Найдите $\left| \vec{a} - 2\vec{b} \right|$.
3. Изобразите систему координат $Oxyz$ и постройте точку $B(-2; -3; 4)$. Найдите расстояние от этой точки до координатных плоскостей.
4. Вершины $\triangle ABC$ имеют координаты:
 $A(-1; 2; 3)$, $B(1; 0; 4)$, $C(3; -2; 1)$.
Найдите координаты вектора \overrightarrow{AM} , если AM – медиана $\triangle ABC$.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического совета
МБОУ Греково-Тимофеевской сош
от 26.08.2021 года № 1

 Парасочка М. А.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Парасочка М. А.

26.08.2021 года