

КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СВОБОДИНСКИЙ АГРАРНО-
ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМ. К.К. РОКОССОВСКОГО»

ПРИНЯТО

на заседании ПЦ МК
преподавателей учебных предметов
общеобразовательного цикла

_____/_____/

«__»_____2014_г.

Протокол № _____

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

_____ Г.П. Гусева

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОБПОУ «САТТ
им. К.К. Рокоссовского»

_____ Е.А. Громаков

«__»_____2014_г.

Приказ от «__»_____2014 г.

№ _____

Рабочая программа
по учебной дисциплине
ОДБ.06 Математика

по профессии

19.01.17 Повар, кондитер, естественнонаучный профиль

<p>Одобрена ПЦ МК преподавателей учебных предметов общеобразовательного <u>циклов</u> наименование комиссии</p>	<p>Разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования по дисциплине <u>ОДБ.06</u> <u>Математика</u>, примерной программы учебной дисциплины математика автора (ов) <u>Башмакова М.И.,</u> <u>Луканкина А.Г.</u>, одобренной ФГУ «ФИРО» Минобрнауки России, 2008, Федерального государственного образовательного стандарта по профессии/специальности начального/среднего профессионального образования <u>19.01.17 Повар, кондитер.</u> Код, наименование профессии/специальности</p>
---	--

Протокол № _____

От « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель предметной (цикловой)
комиссии

Заместитель директора по
учебной (учебно-методической)
работе

подпись / ФИО

подпись / ФИО

Составитель (автор): Никутина Татьяна Вячеславовна, преподаватель
первой квалификационной категории ОБПОУ «САТТ им.
К.К.Рокоссовского»

ФИО, ученая степень, звание, должность, наименование ОУ

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований Государственного образовательного стандарта по дисциплине

ОДБ.06 Математика

и примерной программы учебной дисциплины математика для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования с учетом естественнонаучного профиля профессионального образования

Организация-разработчик: ОБПОУ «САТТ им. К.К. Рокоссовского»

Разработчики:

Никутина Татьяна Вячеславовна, преподаватель первой квалификационной категории ОБПОУ «САТТ им. К.К. Рокоссовского»

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Паспорт рабочей программы общеобразовательной дисциплины**
- 2. Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины**
- 3. Условия реализации общеобразовательной учебной дисциплины**
- 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины**

I. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ.06 Математика

1.1. Область применения программы:

1.2. Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 19.01.17 Повар, кондитер.

Рабочая программа предназначена для реализации среднего общего образования в пределах ОПОП по специальности СПО 19.01.17 Повар, кондитер в соответствии с примерной программой учебной дисциплины математика для специальностей среднего профессионального образования с учетом естественнонаучного профиля получаемого профессионального образования.

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина входит в группу базовых дисциплин общеобразовательного цикла среднего общего образования.

1.4. Цели и задачи общеобразовательной учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Примерная программа учебной дисциплины «Математика» предназначена для изучения математики в учреждениях начального и среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена.

Согласно «Рекомендациям по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (письмо Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России от 29.05.2007 № 03-1180) математика в среднего профессионального образования (далее – СПО) изучается с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Примерная программа ориентирована 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 будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Основу примерной программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику *и в простейших случаях по формуле* поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя *свойства функций* и их графиков;

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

- вычислять производные *и первообразные* элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов *и простейших рациональных функций* с использованием аппарата математического анализа;
- *вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;*

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, *простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;*
- составлять уравнения *и неравенства* по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

ГЕОМЕТРИЯ

- 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;

Изучение дисциплины способствует формированию у обучающийся следующих общих компетенций:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

1.5. Количество часов, отведенное на освоение общеобразовательной дисциплины, в том числе:

- максимальная учебная нагрузка – 480 часов;
- обязательная аудиторная учебная нагрузка – 320 часов;
- самостоятельная (внеаудиторная) работа – 160 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего):	480
Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего)	320
в том числе:	
практические занятия	230
контрольные работы	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	160
в том числе:	
систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;	
работа с источниками учебными и периодическими изданиями;	7
поиск и обработка информации, запись тезисов;	6
подготовка к практическим работам;	6
самостоятельное изучение тем;	10
составление конспекта;	2
подготовка сообщений;	26
подготовка докладов;	19
решение индивидуальных заданий;	27
выполнение заданий по предложенному образцу;	3
выполнение опережающих заданий;	1
составление и заполнение таблиц для систематизации учебного материала;	6
создание презентаций;	16
изготовление карточек с теоретическим материалом;	2
изготовление наглядных пособий;	10
составление кроссвордов;	14
подготовка к экзаменам.	5
<i>Итоговая аттестация в форме</i> письменного экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДБ.06 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, индивидуальные проектные задания	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема I. Повторение	Содержание учебного материала	15	2,3
	1. Вводный урок. ТБ.	1	
	2. Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	
	Практические занятия	9	
	1. Множество чисел: натуральные, целые, рациональные. Арифметические действия.	1	
	2. Проценты и отношения.	1	
	3. Пропорция. Основное свойство пропорции.	1	
	4. Уравнения, корни уравнений. Решение линейных уравнений, их систем.	1	
	5. Неравенства и их системы.	1	
	6. Многочлен. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Разложение на множители. Формулы сокращенного умножения.	1	
	7. Квадратное уравнение. Решение квадратных уравнений и неравенств.	1	
	8. Линейная и квадратичная функция, их свойства и графики.	1	
	9. Степени. Действия со степенями.	1	
	Практические работы	2	
	1. Практическая работа «Проценты»	2	
	Контрольные работы	2	
	1. Диагностическая контрольная работа	1	
2. Контрольная работа № 1 по теме «Повторение»	1		

	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	9	
	1. Работа с источниками учебными и периодическими изданиями. 2. Подготовка к практическим работам. 3. Доклад на тему: «Математика вокруг нас», «История появления процентов».		
Тема II. Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала	8	2,3
	1. Анализ контрольной работы. Действительные числа	1	
	Практические занятия	6	
	1.Натуральные и целые числа	1	
	2. Рациональные числа	1	
	3. Действительные числа	1	
	4. Приближенные вычисления.	1	
	5. Комплексные числа	1	
	6. Решение задач по теме «Действительные числа»	1	
	Зачетные занятия	1	
	1.Зачет по теме «Действительные числа»	1	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	7		
1. Сообщение по теме: «Комплексные числа». 2. Доклад на тему: «Развитие понятия о числе».			
Тема III. Числовые функции	Содержание учебного материала	8	2,3
	1. Числовые функции	1	
	2. Решение задач по теме «Числовые функции»	1	
	3. Подготовка к контрольной работе по теме «Действительные числа. Числовые функции»	1	
	Практические занятия	4	
	1. Определение числовой функции. Способы ее задания 2. Свойства функций. Примеры функциональных зависимостей в	1 1	

	реальных процессах и явлениях		
	3. Обратная функция	1	
	4. Арифметические операции над функциями. Сложная функция	1	
	Контрольные работы	1	
	Контрольная работа № 2 по теме «Действительные числа. Числовые функции»	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	7	
	1. Поиск и обработка информации по теме: «Функции. Свойства функций. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях».		
	2. Сообщение на тему «Свойства функций».		
	3. Доклад на тему: «Удивительный мир функций».		
Тема IV. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала	15	
	1. Анализ контрольной работы. Числовая окружность	1	2,3
	2. Основные свойства тригонометрических функций $y=\sin x$, $y=\cos x$, $y=\operatorname{tg} x$ и их графики.	1	
	Практические занятия	11	
	1. Числовая окружность на координатной плоскости	2	
	2. Синус и косинус. Тангенс и котангенс.	1	
	3. Тригонометрические функции числового аргумента.	1	
	4. Тригонометрические функции углового аргумента.	1	
	5. Формулы приведения	2	
	6. Функции $y=\sin x$, $y=\cos x$, их свойства и графики. Периодичность.	1	
7. Построение графика функции $y=mf(x)$, если известен график функции $y=f(x)$	1		
8. Построение графика функции $y=f(kx)$, если известен график	1		

	функции $y=f(x)$		
	8. Функции $y = tgx$, $y = ctgx$, их свойства и графики	1	
	Зачетные занятия	2	
	1. Решение задач по теме «Тригонометрические функции числового аргумента»	1	
	2. Решение задач по теме «Тригонометрические функции, их свойства и графики»	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	8	
	1. Поиск и обработка информации, запись тезисов по теме: «Радианная мера угла. Вращательное движение. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа»		
	2. Решение индивидуальных заданий		
	Содержание учебного материала	17	
Тема V. Тригонометрические уравнения	1. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Обратные функции.	1	2
	2. Два основных метода решения тригонометрических уравнений. Однородные тригонометрические уравнения.	1	
	3. Подготовка к контрольной работе по теме «Тригонометрические уравнения»	1	
	Практические занятия	12	
	1. Простейшие тригонометрические уравнения и <i>неравенства</i> .	6	
	2. Решение однородных тригонометрических уравнений	6	
	Зачетные занятия	1	
	1. Решение задач по теме «Тригонометрические уравнения»	1	
	Контрольные работы	1	
	1. Контрольная работа №3 «Тригонометрические уравнения»	1	

	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	8	
	1. Самостоятельное изучение темы «Простейшие тригонометрические неравенства» 2. Опережающее задание по теме «Однородные тригонометрические уравнения» 3. Презентация по теме «Методы решения однородных тригонометрических уравнений». 4. Выполнение заданий по предложенному образцу		
Тема VI. Преобразование тригонометрических выражений	Содержание учебного материала	17	2
	1. Анализ контрольной работы. Преобразование тригонометрических выражений	1	
	2. Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	
	Практические занятия	13	
	1. Синус и косинус суммы и разности аргументов	2	
	2. Тангенс суммы и разности аргументов	2	
	3. Формулы двойного аргумента	2	
	5. Формулы понижения степени. <i>Формулы половинного угла.</i>	2	
	6. <i>Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение</i>	2	
	7. <i>Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму</i>	2	
	8. Решение задач по теме «Преобразование тригонометрических выражений»	1	
	Зачетное занятие	1	
	Решение задач по теме «Преобразование тригонометрических выражений»	1	

	Контрольные работы	1	
	Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование тригонометрических выражений»	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	10	
	1. Составление и заполнение таблицы для систематизации учебного материала «Формулы тригонометрии»		
	2. Сообщение по теме «Из истории тригонометрии»		
	3. Решение индивидуальных заданий		
Тема VII. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала	24	
	Анализ контрольной работы. Перпендикулярные прямые в пространстве.	1	2,3
	Практические занятия	19	
	1. Анализ контрольной работы. Параллельность и перпендикулярность на плоскости	2	
	2. Углы и отрезки, связанные с окружностью	1	
	3. Треугольник и его элементы. Виды треугольников, признаки равенства треугольников.	2	
	4. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.	1	
	5. Аксиомы стереометрии и их следствия.	1	
	6. Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых. Параллельность в профессиональной деятельности	1	
	7. Параллельность прямой и плоскости.	1	
	8. Скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми.	1	
9. Параллельные плоскости. Тетраэдр	1		

10. Свойства параллельных плоскостей.	1
11. Параллельный перенос. Параллельное проектирование	1
12. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.	1
13. Перпендикуляр и наклонная. Расстояние от точки до плоскости.	1
14. Теорема о 3-х перпендикулярах	2
15. Угол между прямой и плоскостью.	1
16. Решение задач по теме «Прямые и плоскости в пространстве»	1
Зачетные занятия	1
1. Зачет по теме «Прямые и плоскости в пространстве»	1
Практические работы	1
Практическая работа «Перпендикуляр и наклонная»	1
Контрольные работы	2
Контрольная работа №5 по теме «Параллельные прямые и плоскости»	1
Контрольная работа № 6 по теме «Прямые и плоскости в пространстве»	1
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	11
1. Изготовление карточек с теоретическим материалом «Аксиомы стереометрии», «Прямые в пространстве», «Прямые и плоскости в пространстве», «Плоскости в пространстве».	
2. Изготовление наглядных пособий для демонстрации аксиом стереометрии, прямых и плоскостей в пространстве.	

	3. Составление конспекта по темам: «Двугранный угол. Трехгранный угол».		
	4. Подготовка к практическим работам.		
Тема VIII. Производная и ее применение	Содержание учебного материала	40	
	1. Числовая последовательность. Предел числовой последовательности и функции.	1	2,3
	2. Определение производной.	1	
	3. Решение задач по теме «Предел функции. Определение производной»	1	
	4. Формулы дифференцирования. Таблица производных.	1	
	5. Решение задач на применение производной (подготовка к контрольной работе)	1	
	6. Анализ контрольной работы.	1	
	Практические занятия	29	
	1. Предел числовой последовательности	2	
	2. Предел функции	2	
	3. Приращение аргумента, приращение функции	1	
	4. Алгоритм отыскания производной. Геометрический и физический смысл производной.	1	
	5. Правила дифференцирования суммы, произведения, частного.	7	
	6. Дифференцирование функции $y=f(kx+m)$	2	
	7. Уравнение касательной к графику функции	2	
	8. Применение производной к исследованию функций на монотонность, экстремумы.	6	

	9. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл	1	
	10. Применение производной к построению графиков.	1	
	11. Отыскание наибольших и наименьших значений функции.	4	
	Зачетные занятия	3	
	Вычисление производных	1	
	Решение задач по теме «Вычисление производных»	1	
	Решение задач на применение производной	1	
	Контрольные работы	2	
	Контрольная работа № 7 по теме «Производная»	2	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	13	
	1. Сообщения по темам: «Понятие о пределе последовательности. Производные обратной функции и композиции функций»		
	2. Доклад на тему: «Роль Исаака Ньютона и Карла Лейбница в создании дифференциального исчисления»		
	3. Решение индивидуальных заданий		
	Резерв	2	
Тема IX. Многогранники. Тела вращения	Содержание учебного материала	21	
	1. Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1	2,3
	2. Усеченная пирамида.	1	
	3. Цилиндр. Конус. Усеченный конус. Площадь их поверхности. Применение в профессиональной деятельности	1	
	4. Конус. Усеченный конус. Площадь их поверхности.	1	
	5. Шар и сфера, их сечения	1	
	6. Решение задач на нахождение площадей поверхности тел вращения.	1	
	7. Подготовка к контрольной работе по теме «Многогранники.	1	

Тела вращения»		
Практические занятия	9	
1. Прямоугольный параллелепипед. Куб. Симметрия в кубе, параллелепипеде	1	
2. Многогранник. Призма. Площадь её поверхности.	2	
3. Пирамида. Правильная пирамида, площадь ее поверхности	1	
4. Сечения куба, призмы, пирамиды	1	
5. Правильные многогранники.	1	
6. Решение задач на нахождение площади поверхности.	1	
7. Цилиндр. Площадь его поверхности.	1	
8. Конус. Усеченный конус. Площадь их поверхности.	1	
Зачетные занятия	1	
1. Зачет по теме «Многогранники. Тела вращения»	1	
Практические работы	3	
1. Практическая работа «Эйлерова характеристика многогранников»	1	
2. Практическая работа «Многогранники и их площади поверхностей»	2	
Контрольные работы	1	
Контрольная работа № 8 по теме «Многогранники. Тела вращения»	1	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	20	
1. Самостоятельное изучение тем: «Развертка. Теорема Эйлера. Наклонная призма. Понятие о симметрии в пространстве».		
2. Изготовление моделей призмы, пирамиды, правильных многогранников.		
3. Кроссворд не менее 20 слов по теме «Многогранники».		
4. Презентация по теме «Симметрия в пространстве вокруг нас».		

	5. Презентация по теме «Правильные многогранники». 6. Подготовка к практическим работам.		
Тема X. Степени и корни. Степенная функция	Содержание учебного материала	21	
	1. Анализ контрольной работы. Понятие корня n -ой степени из действительного числа. Свойства корня n -ой степени	1	2,3
	2. Решение задач по теме «Свойства корня n -ой степени»	1	
	3. Понятие степени с любым рациональным показателем. Степенные функции	1	
	4. Решение задач по теме «Степенная функция»	1	
	Практические занятия	15	
	1. Понятие корня n -ой степени из действительного числа.	3	
	2. Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	1	
	3. Свойства корня n -ой степени	3	
	4. Преобразование выражений, содержащих радикалы	3	
	5. Понятие степени с любым рациональным показателем	3	
	6. Степенные функции, их свойства и графики	2	
	Зачетные занятия	1	
	Решение задач по теме «Степенная функция»	1	
	Контрольные работы	1	
	Контрольная работа № 9 по теме «Степени и корни. Степенная функция»	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	7	
1. Сообщение по теме: «Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем» 2. Составление и заполнение таблицы для систематизации учебного материала «Свойства степени с действительным показателем»			

	3. Решение индивидуальных заданий		
Тема XI. Показательная и логарифмическая функции	Содержание учебного материала	36	
	1. Анализ контрольной работы. Показательная функция, ее свойства и график.	1	2,3
	2. Понятие логарифма. Основное логарифмическое тождество.	1	
	3. Решение задач по теме «Логарифмические и показательные уравнения. Дифференцирование показательной и логарифмической функций. Свойства логарифмов»	1	
	4. Повторение материала по теме «Показательная и логарифмическая функции»	1	
	Практические занятия	20	
	1. Показательная функция, ее свойства и график.	1	
	2. Показательные уравнения	4	
	3. Показательные неравенства	4	
	4. Понятие логарифма. Основное логарифмическое тождество.	2	
	5. Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график.	1	
	6. Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия, растяжение и сжатие	1	
	7. Решение задач по теме «Понятие логарифма. Показательная и логарифмическая функции»	1	
	8. Свойства логарифмов.	4	
	9. Логарифмические уравнения	5	
	10. Логарифмические неравенства	4	
	11. Переход к новому основанию логарифма	1	
	12. Дифференцирование показательной и логарифмической функций	2	
	Зачетные занятия	2	
	1. Решение задач по теме «Понятие логарифма. Показательная и	1	

	логарифмическая функции»		
	2. Решение задач по теме «Логарифмические и показательные уравнения. Дифференцирование показательной и логарифмической функций. Свойства логарифмов»	1	
	Контрольные работы	1	
	1. Контрольная работа № 10 по теме «Показательная и логарифмическая функции»	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	14	
	1. Самостоятельное изучение тем: «Основное логарифмическое тождество. Переход к новому основанию»		
	2. Составление и заполнение таблицы для систематизации учебного материала «Свойства логарифмов»		
	3. Решение индивидуальных заданий		
Тема XII. Векторы в пространстве. Метод координат	Содержание учебного материала	13	
	1. Анализ контрольной работы. Понятие вектора в пространстве. Равенство векторов	1	2
	2. Скалярное произведение векторов	1	
	3. Решение задач по теме «Векторы в пространстве»	1	
	Практические занятия	8	
	1. Сложение и вычитание векторов	1	
	2. Умножение вектора на число	1	
	3. Компланарные векторы	1	
	4. Разложение вектора по трем некопланарным векторам	1	
	5. Координаты точки и координаты вектора	2	
	6. Скалярное произведение векторов	1	
	7. Центральная, осевая и зеркальная симметрия	1	
	Зачетные занятия	1	
1. Решение задач по теме «Векторы в пространстве»	1		

	Контрольные работы	1	
	Контрольная работа № 11 по теме «Векторы в пространстве»	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	9	
	1. Работа систочниками учебными и периодическими изданиями; изготовление каркасной модели трехмерной системы координат.		
	2. Кроссворд по теме не менее 20 слов		
	3. Сообщение по теме «Рене Декарт»		
Тема XIII. Первообразная и интеграл	Содержание учебного материала	11	
	1. Анализ контрольной работы. Определение первообразной. Таблица первообразных.	1	2
	Практические занятия	9	
	1. Таблица первообразных. Правила отыскания первообразных.	3	
	2. Неопределенный интеграл	1	
	3. Определенный интеграл	2	
	4. Применение интеграла в физике и геометрии	1	
	5. Решение задач на нахождение первообразных	2	
	Зачетные занятия	1	
	Обобщающее занятие по теме «Первообразная и ее применение»	1	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	4		
1. Самостоятельное изучение темы «Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции».			
2. Доклад на тему: «Леонард Эйлер»			
Тема XIV. Объемы многогранников и тел вращения	Содержание учебного материала	16	
	1. Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.	1	2
	2. Объем наклонной призмы	1	
	3. Подобие тел. Отношение площадей поверхностей и объемов подобных тел	1	

	4. Подготовка к контрольной работе по теме «Объемы многогранников и тел вращения»	1	
	Практические занятия	7	
	1. Объем прямой призмы и цилиндра.	2	
	2. Объем пирамиды. Объем усеченной пирамиды.	2	
	3. Объем конуса.	2	
	4. Объем шара, шарового сегмента, слоя и сектора.	1	
	Практические работы	4	
	1. Практическая работа «Объем цилиндра»	1	
	2. Практическая работа «Объем параллелепипеда»	1	
	3. Практическая работа «Вычисление объема тела человека»	1	
	4. Практическая работа «Вычисление массы различных деталей»	1	
	Контрольные работы	1	
	Контрольная работа № 12 по теме «Объемы многогранников и тел вращения»	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	7	
	1. Самостоятельное изучение темы «Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел».		
	2. Изготовление моделей цилиндра, конуса.		
	3. Презентация на тему «Правильные многогранники».		
	4. Подготовка к практическим работам.		
Тема XV. Элементы математической статистики, комбинаторики теории	Содержание учебного материала	8	
	1. Анализ контрольной работы. Статистическая обработка данных	1	2
	2. Формула бинома Ньютона	1	

вероятности	Практические занятия	5	
	1. Простейшие вероятностные задачи	1	
	2. Сочетания и размещения	1	
	3. Формула бинома Ньютона	1	
	4. Случайные события и их вероятности	1	
	5. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики)	1	
	Зачетные занятия	1	
	Зачет по теме «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей»	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	12	
	1. Сообщение по темам: «Понятие о независимости событий. Понятие о законе больших чисел. Понятие о задачах математической статистики»		
	2. Кроссворд по теме не менее 20 слов		
	3. Презентация по теме «Треугольник Паскаля»		
Тема XVI. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	28	2
	1. Равносильность уравнений и неравенств	1	
	2. Общие методы решения уравнений	1	
	3. Уравнения и неравенства с двумя переменными	1	
	4. Системы уравнений	1	
	5. Анализ контрольной работы.	1	
	Практические занятия	20	
	1. Равносильность уравнений	3	
	2. Общие методы решения уравнений	4	
	3. Равносильность неравенств	3	
	4. Решение задач по теме «Равносильность уравнений и нера-	1	

	венств»		
	5. Уравнения и неравенства со знаком радикала	1	
	6. Уравнения и неравенства с двумя переменными	2	
	7. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными	1	
	8. Системы уравнений	2	
	9. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики	1	
	10. Решение задач по теме «Уравнения и неравенства»	2	
	Зачетные занятия	1	
	1. Решение задач по теме «Равносильность уравнений и неравенств»	1	
	Контрольные работы	2	
	1. Контрольная работа № 13 по теме «Уравнения и неравенства»	2	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	8	
	1. Сообщение по теме «Основные приемы решения уравнений и систем уравнений».		
	2. Доклад по теме: «Уравнения и неравенства»		
	3. Решение индивидуальных заданий		
Тема XVII. Обобщающее повторение. Итоговая контрольная работа	Содержание учебного материала	18	
	1. Решение задач по теме «Обобщающее повторение»	1	2
	2. Анализ контрольной работы. Итоговое занятие	1	
	Практические занятия	14	
	1. Решение рациональных уравнений	1	
	2. Решение неравенств методом интервалов	2	
	3. Основные формулы тригонометрии	2	
	4. Решение тригонометрических уравнений	2	
	5. Формулы дифференцирования	1	

	6. Исследование функции на монотонность	1	
	7. Отыскание наибольшего и наименьшего значений функции	1	
	8. Первообразная	1	
	9. Степенная функция	1	
	10. Решение показательных уравнений и неравенств	1	
	11. Решение логарифмических уравнений	1	
	Контрольные работы	2	
	Контрольная работа № 14 по теме «Обобщающее повторение.	2	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	6	
	1. Решение индивидуальных заданий. 2. Подготовка к экзаменам.		
	Резерв	2	
	Всего:	480	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации общеобразовательной дисциплины

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Математика».
 - компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.
 - Примерная программа среднего общего образования на базовом уровне по математике
 - Стандарт среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень)
 - Комплект материалов для подготовки к единому государственному экзамену
 - Научная, научно-популярная, историческая литература
 - Справочные пособия (энциклопедии, словари, сборники основных формул и т.п.)
 - Таблицы по геометрии
 - Таблицы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов
 - Портреты выдающихся деятелей математики
 - Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы
 - Инструментальная среда по математике
 - Видеофильмы по истории развития математики, математических идей и методов
 - Экран (на штативе или навесной)
 - Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц
 - Комплект стереометрических тел (демонстрационный)
 - Компьютерный стол
 - Шкаф секционный для хранения оборудования
 - Стенд экспозиционный
 - Ящики для хранения таблиц
 - Шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного оборудования (с остекленной средней частью)

3.2. Информационное обеспечение реализации общеобразовательной дисциплины

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Геометрия, 10-11: учебн. для общеобразоват. Учреждений: базовый и профил. уровни / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. - 20-е изд. - М.: Просвещение, 2011. – 255 с.
2. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.: В 2 частях. Ч.2: Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/ (А.Г.Мордкович и др.); Под ред.А.Г.Мордковича. - 11-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2010. – 239 с.
3. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.: В 2 частях. Ч. 1: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/ А.Г.Мордкович. – 11-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2010. – 399 с.
4. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. В 2 частях. Ч.2: Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень)/ (А.Г.Мордкович и др.); Под ред. А.Г.Мордковича. - 7-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2010. – 343 с.
5. Алгебра и начала анализа. 10 класс. В 2 частях. Ч. 1: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень)/ А.Г.Мордкович, П.В.Семенов. – 7-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2010. – 424 с.

Дополнительные источники:

6. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г.Мордкович. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Мнемозина, 2009. – 63 с.
7. Мордкович А.Г. Алгебра 9 кл.: В двух частях. Ч. 1: Учеб для общеобразоват. учреждений. - 6-е изд. - М.: Мнемозина, 2004. -192с.
8. Мордкович А.Г. Алгебра 9 кл.: В двух частях. 4.2: Задачник для общеобразоват. Учреждений/А.Г.Мордкович, Т.Н.Минустина, Е.Е.Тульчинская. - 6-е изд. - М.: Мнемозина, 2004.- 144с.
- Погорелов А.В. Геометрия: Учебник для 7-11 кл. сред.шк. - 3-е изд. - М.: Просвещение, 1992. - 383с.
9. Алгебра и начала анализа: 3600 задач для школьников и поступающих в вузы/ Л.И. Звавич, Л.Я.Шляпочник, М.В.Чинкина - М.: Дрофа, 1999 - 352с.

10. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.: Методическое пособие для учителя. - М.: Мнемозина, 2000. - 114с.
11. Генденштейн Л.Э., Ершова А.С. Наглядный справочник по алгебре для 7-11 классов. - 3-е изд. - М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 2000. - 96с.
12. Подвинцев И.Б. Школьная программа в кроссвордах. 10- 11 кл. - М.: Дрофа, 2000. - 96с.
13. Левитас Г.Г. Карточки для коррекции знаний по математике для 8-9 классов. - М.: Илекса, 1999. - 56с.
14. Аменицкий Н.Н. Сахаров И.П. Забавная арифметика. - М.: Наука. Гл.ре.физ. - мат. лит., 1991. - 128с.
15. Планирование обязательных результатов обучения математике / Л.О.Денищева, Л.В.Кузнецова, И.А.Лурье и др.; Сост. В.В.фирсов. - М.: Просвещение, 1989. - 237с.
16. Т.Г.Геогиева. Разнообразие форм и методов контроля знаний учащихся по математике. Курский областной ИПКи- ПРО, Курск,1997. - 30с.
17. Фрундин В.Н., Жигалина Н.Н., Кармолина Е.А., Тимо-шилова М.Ю. Задания с модулем в школьном курсе математики. Учебно-методическое пособие. - Курск: ООО «Учитель», 2004 - 68с.
18. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса - 3-е изд. - М.: Просвещение, 2007. - 144с.
19. Все предметы школьной программы в схемах и таблицах. Алгебра. Геометрия. - М.: Олимп., ООО «Издательство АСТ- ЛТД», 1998.-240с.
20. Глизбург В.И. Алгебра и начала анализа. 11 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / В.И. Глизбург; под ред. А.Г.Мордковича. – М.: Мнемозина, 2009. - 32с.
21. Н.К.Беденко. Уроки геометрии на втором курсе средних профессионально-технических училищ: метод.пособие для средних проф-тех.училищ. - М.: Высш. шк., 1988. - 96с.
22. Сборник экзаменационных работ для проведения итоговой аттестации по математике в учреждениях начального профессионального образования Курской области, Курск, 2004г.
23. Математика в сельскохозяйственной практике, Обоянское ПУ №23.
24. ЕГЭ. Единый государственный экзамен. Решение тестовых заданий по математике. / В.И.Дроздов, В.И. Дмитриев,

- Л.В.Карачевцева, С.В.Токарев; Курск.гос.техн.ун-т. Курск, 2002.- 32с.
25. Белошистая А.В. Математика: Тематическое планирование уроков подготовки к экзамену / А.В.Белошистая. М.: Издательство «Экзамен», 2005. - 256с.
 26. Математика: реальные тесты и ответы. Сергеев Посад: ФОЛИО, 2006 - 164с
 27. Алгебра и начала анализа. 10 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А.Александрова.; Под ред. А.Г.Мордковича. - 5-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2009. – 127 с.: ил.
 28. Алгебра и начала математического анализа. 11 кл. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений/ Л.А.Александрова; под ред. А.Г.Мордковича. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Мнемозина, 2009. - 100с.
 29. Л.О.Денищева, Т.А.Корешкова. Алгебра и начала анализа, 10-11 кл. Тематические тесты и зачеты для общеобразовательных учреждений / Под редакцией А.Г.Мордковича. - 2-е изд., испр. И доп. - М.: Мнемозина, 2005. - 102 с.
 30. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. - 2-е изд. - М.: Просвещение, 1998. - 128с.
 31. ЕГЭ. Математика. Типовые тестовые задания / Т.А. Корешкова, Ю.А.Глазков, В.В.Мирошин, Н.В.Шевелева. - М.:Издательство «Экзамен», 2007. - 78 с.
 32. Единственные реальные варианты заданий для подготовки к единому государственному экзамену. ЕГЭ- 2007. Математика / А.Г.Клово. - М.: Федеральный центр тестирования, 2007. - 94 с.
 33. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра: 9 класс/ Сост. Л.И.Мартышова. – М.: ВАКО, 2011. – 96с. – (Контрольно-измерительные материалы)
 34. Математика. Сборник тестов по плану ЕГЭ 2010: учебно-методическое пособие/ Под ред. А.Г.Клово, Д.А.Мальцева, Л.И.Абзелиловой. – М.:НИИ школьных технологий, 2010. – 190, (1) с. – (Подготовка к ЕГЭ).
 35. Геометрия, 7-9:учеб. Дляобщеобразоват. Учреждений/ (Л.А.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.). – 17-е изд. – М.: Просвещение, 2007. – 384 с.:ил.

36. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы/ составитель Т.А.Бурмистрова. – М.:Просвещение, 2009, - 94 с.
37. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы/ составитель Т.А.Бурмистрова. – М.:Просвещение, 2008, - 126 с.
38. ЕГЭ 2010. Математика. Типовые тестовые задания/ И.Р.Высоцкий, Д.Д.Гущин, П.И.Захаров, В.С.Панферов, С.Е.Посицельский, А.В.Семенов, А.Л.Семенов, М.А.Семенова, И.Н.Сергеев, В.А.Смирнов, С.А.Шестаков, Д.Э.Шноль, И.В.Яценко; под ред. А.Л.Семенова, И.В.Яценко. – М.: Издательство «Экзамен», 2010. – 55, (1) с. (Серия «ЕГЭ 2010.Типовые тестовые задания»)
39. ЕГЭ 2012. Математика. Практикум по выполнению типовых текстовых заданий ЕГЭ/ Л.Д.Лаппо, М.А.Попов. – М.: Издательство «Экзамен», 2012. – 62 с.

Интернет – ресурсы

40. Scholl-collection.edu.ru
41. Htt://fcior.edu.ru
42. <http://www.webmath.ru>
43. <http://www.fxzy.ru>
44. <http://www.matcabi.net>
45. <http://testmath.ru>
46. <http://maths.yfa1.ru>
47. <http://teachpro.ru/>
48. <http://www.umsolver.com>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Знания:	
значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения	Индивидуальная: контроль выполнения лабораторных работ, контроль выполнения индивидуальных творческих

математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;	заданий, тестирование. Комбинированная: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий, заслушивание рефератов.
значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;	
универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира.	
Умения:	
выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Тестовое задание. 3. Самостоятельная работа. 4. Контрольная работа. 5. Зачет. 6. Экзамен
находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Тестовое задание. 3. Самостоятельная работа. 4. Контрольная работа. 5. Зачет. 6. Экзамен
выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Тестовое задание. 3. Самостоятельная работа. 4. Контрольная работа. 5. Зачет. 6. Экзамен
находить производные элементарных функций;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Тестовое задание. 3. Самостоятельная работа.

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Контрольная работа. 5. Зачет. 6. Экзамен
использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Тестовое задание. 3. Самостоятельная работа. 4. Контрольная работа. 5. Зачет. 6. Экзамен
применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Тестовое задание. 3. Самостоятельная работа. 4. Контрольная работа. 5. Зачет. 6. Экзамен
вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Тестовое задание. 3. Самостоятельная работа. 4. Контрольная работа. 5. Зачет. 6. Экзамен
решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Тестовое задание. 3. Самостоятельная работа. 4. Контрольная работа. 5. Зачет. 6. Экзамен
использовать графический метод решения уравнений и неравенств;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Тестовое задание. 3. Самостоятельная работа. 4. Контрольная работа. 5. Зачет. 6. Экзамен
изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Тестовое задание. 3. Самостоятельная работа. 4. Контрольная работа. 5. Зачет. 6. Экзамен
составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Тестовое задание. 3. Самостоятельная работа. 4. Контрольная работа. 5. Зачет.

	6. Экзамен
решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;	1. Опрос. 2. Тестовое задание. 3. Самостоятельная работа. 4. Контрольная работа. 5. Зачет. 6. Экзамен
вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;	1. Опрос. 2. Тестовое задание. 3. Самостоятельная работа. 4. Контрольная работа. 5. Зачет. 6. Экзамен
распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;	1. Опрос. 2. Тестовое задание. 3. Самостоятельная работа. 4. Контрольная работа. 5. Зачет. 6. Экзамен
описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, <i>аргументировать свои суждения об этом расположении</i> ;	1. Опрос. 2. Тестовое задание. 3. Самостоятельная работа. 4. Контрольная работа. 5. Зачет. 6. Экзамен
анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;	1. Опрос. 2. Тестовое задание. 3. Самостоятельная работа. 4. Контрольная работа. 5. Зачет. 6. Экзамен
изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;	1. Опрос. 2. Тестовое задание. 3. Самостоятельная работа. 4. Контрольная работа. 5. Зачет. 6. Экзамен
<i>строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;</i>	1. Опрос. 2. Тестовое задание. 3. Самостоятельная работа. 4. Контрольная работа. 5. Зачет.
решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение	1. Опрос. 2. Тестовое задание.

геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);	<ol style="list-style-type: none"> 3. Самостоятельная работа. 4. Контрольная работа. 5. Зачет. 6. Экзамен
использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Тестовое задание. 3. Самостоятельная работа. 4. Контрольная работа. 5. Зачет. 6. Экзамен
проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Тестовое задание. 3. Самостоятельная работа. 4. Контрольная работа. 5. Зачет. 6. Экзамен

Разработчик:

ОБОУ НПО ПУ № 36 Курского района Курской области
преподаватель первой категории Т. В. Никутина

Эксперты:

_____ (место работы) _____ (занимаемая должность) _____ (инициалы, фамилия)

_____ (место работы) _____ (занимаемая должность) _____ (инициалы, фамилия)

_____ (место работы) _____ (занимаемая должность) _____ (инициалы, фамилия)