

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Обшаровский государственный техникум им. В.И.Суркова»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕМЕТА**

ОУП. 04 Математика

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

(общеобразовательного учебного цикла)

по профессии: 46.01.03 Делопроизводитель

Квалификация: делопроизводитель

Обшаровка 2020

Рассмотрена  
на заседании  
методической комиссии  
Протокол № 1  
от «19» мая 2020 г.

Председатель

  
подпись


  
расшифровка

Составлена на основании ФГОС  
3-го поколения по программе подготовки  
квалифицированных рабочих, служащих  
по профессии: 46.01.03 Делопроизводитель  
и примерной программы учебного  
предмета Математика

Разработчик  
преподаватель

 Черновольская Н.С.

Утверждаю:  
Директор

 Захаров Н.В.  
«19» мая 2020 г.



Рабочая программа учебного предмета Математика разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее—ФГОС) среднего общего образования, федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 46.01.03 Делопроизводитель,, рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), примерной программы учебного предмета Физика для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016г. №2/16-з).

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	5
1.1. Область применения программы учебного предмета .....	5
1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	5
1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета .....	6
1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета .	10
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....	11
2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы .....	11
2.2. Тематический план и содержание учебного предмета .....	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	25

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Математика

## 1.1. Область применения программы учебного предмета

Программа учебного предмета Математика является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) по профессии 46.01.03 Делопроизводитель социально-экономического профиля профессионального образования, входящей в состав укрупненной группы 46.00.00 История и археология.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППКРС

Учебный предмет является предметом общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебный предмет относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Математика и информатика» общей из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС среднего общего образования профильный.

Учебный предмет Математика для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебного предмета Математика имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными предметами информатика и профессиональной дисциплиной электродинамика.

Изучение учебного предмета завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена в рамках освоения ППКРС на базе основного общего образования.

## 1.3. Планируемые результаты освоения учебного результата

Планируемые результаты освоения учебного предмета Математика

**личностные результаты:**

— сформированность представлений о математике как универсальном языке

науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

— понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

— 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 освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

— 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;

— готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

— готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

— отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• **метапредметных:**

— умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения

поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

— умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

— 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;

— готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

— владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

— 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 для их достижения;

— целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

• **предметных:**

— сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явления реального мира на математическом языке;

— сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения

математических теорий;

— владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

— владение стандартными приемами решения рациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

— сформированность представлений об основных понятиях математического

анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

— владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

— сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

— владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Освоение содержания учебного предмета Математика обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преимущественности формирования общих компетенций.



<b>Виды универсальных учебных действий</b>	<b>Общие компетенции в соответствии с ФГОС СПО по профессии</b>
<p><b>Личностные</b>  обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях</p>	<p>ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес  ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы  ОК7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе и с применением полученных профессиональных знаний ( для юношей)</p>
<p><b>Регулятивные:</b>  целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности)</p>	<p>ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем  ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>
<p><b>Познавательные</b>  обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией</p>	<p>ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,  ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>
<p><b>Коммуникативные</b>  обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми</p>	<p>ОК6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебный предмет**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 441 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 294 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 147 часов.

В том числе часов **вариативной части** учебных циклов ППКРС:  
*не предусмотрено.*

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	441
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	294
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	84
контрольные работы	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	147
в том числе:	
Выполнить расчетное задание	21
Решение заданий	27
Подготовить презентацию	20
Работа с учебной литературой	33
Подготовить реферат	22
Составить конспект	24
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебного предмета Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Тема 1. Развитие понятия о числе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>26</b>	<b>1</b>	
	1-2 Введение. Целые и рациональные числа	2	1	
	3-4 Правила действий над действительными числами	2	1	
	5-6 Правила действий над действительными числами	2	1	
	7-8 Правила действий над действительными числами	2	1	
	9-10 Нахождение НОК и НОД. Пропорции	2	2	
	11-12 Правила действий над дробями	2	1	
	13-14 Пропорции	2	2	
	15-16 Приближенные значения чисел	2	2	
	17 Абсолютная и относительная погрешность	1	2	
	18 Десятичное приближение числа по избытку и недостатку	1	2	
	19 Понятие о комплексных числах	1	2	
	20 Понятие о комплексных числах	1	2	
	21 Алгебраическая формула числа	1	2	
	22 Алгебраическая формула числа	1	2	
	23 <b>Практическое занятия №1</b> Нахождение НОК и НОД	1		
	24 <b>Практическое занятия № 2</b> Преобразование иррациональных выражений Решение задач	1		
	25 <b>Практическое занятия № 3</b> Преобразование иррациональных выражений Решение задач	1		
	26 <b>Контрольная работа №1</b> Действительные числа и действия с ними. Решение задач	1		
		<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>	<b>23</b>	
		Выполнить расчетное задание по теме: Непрерывные дроби	3	
		Выполнить расчетное задание по теме Применение сложных процентов при расчетах	5	
		Выполнить расчетное задание по теме Приближенные вычисления	4	
		Решение заданий без точного учета погрешности	4	
		Подготовить презентацию по теме: Комплексные числа	4	
		Комплексные числа и их свойства	3	

Тема 2. Корни, степени и логарифмы	Содержание учебного материала		44	
	1	Понятие степени		1
2	Корень нечетной степени из отрицательного числа		1	1
3	Корень нечетной степени из отрицательного числа		1	1
4	Иррациональные уравнения		1	2
5	Степенная функция с натуральным показателем		1	2
6	Степенная функция с дробным показателем		1	2
7-8	Степенная функция с дробным показателем		2	2
9-10	Определение логарифма		2	1
11	Свойства логарифмов		1	1
12-13	Свойства логарифмов		2	1
14-15	Свойства логарифмов		2	1
16-17	Основное логарифмическое тождество		2	1
18	Основное логарифмическое тождество		1	1
19-20	Основное логарифмическое тождество		2	1
21	Основное логарифмическое тождество		1	1
22-23	Десятичные и натуральные логарифмы		2	1
24	Правила действий с логарифмами		1	1
25-26	Правила действий с логарифмами		2	1
27	Правила действий с логарифмами		1	1
28	<b>Практическое занятия № 4</b> Определение арифметического корня и его свойства		1	
29	<b>Практическое занятия № 5</b> Свойства степени с рациональным показателем Решение задач		1	
30	<b>Практическое занятия № 6</b> Показательная функция Решение задач		1	
31	<b>Практическое занятия № 7</b> Решение показательных уравнений		1	
32	<b>Практическое занятия № 8</b> Решение показательных неравенств		1	
33	<b>Практическое занятия № 9</b> Решение показательных неравенств		1	
34	<b>Практическое занятия № 10</b> Решение логарифмических уравнений		1	
35	<b>Практическое занятия № 11</b> Решение логарифмических уравнений		1	
36	<b>Практическое занятия № 12</b> Решение логарифмических уравнений		1	
35	<b>Практическое занятия № 13</b> Решение логарифмических неравенств		1	
38	<b>Практическое занятия № 14</b> Преобразование степенных выражений		1	
39	<b>Практическое занятия № 15</b> Преобразование логарифмических выражений		1	
40	<b>Практическое занятия № 16</b> Преобразование логарифмических выражений		1	

	41	<b>Практическое занятия № 17</b> Преобразование логарифмических выражений	1		
	42	<b>Практическое занятия № 18</b> Преобразование логарифмических выражений	1		
	43	<b>Практическое занятия № 19</b> Преобразование логарифмических выражений	1		
	<b>44. Контрольная работа №2</b> Степенная функция		1		
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>		<b>18</b>		
	Работа с учебной литературой история понятия логарифма		5		
	Решение заданий на преобразование логарифмических выражений		3		
	Логарифмы и решение прикладных задач		4		
	Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств		6		
<b>Тема 3. Прямые и плоскости в пространств е</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>23</b>		
	1	Аксиомы стереометрии	1	1	
	2	Аксиомы стереометрии	1	1	
	3	Существование плоскости, проходящей через данную точку плоскости	1	1	
	4	Угол между прямой и плоскостью	1	1	
	5	Параллельные прямые в пространстве	1	1	
	6	Параллельность прямой и плоскости	1	1	
	7	Параллельность прямой и плоскости	1	1	
	8	Признак параллельности плоскостей	1	1	
	9	Признак параллельности плоскостей	1	1	
	10	Перпендикулярность прямой и плоскости	1	1	
	11	Свойства перпендикулярности прямой и плоскости	1	1	
	12	Свойства перпендикулярности прямой и плоскости	1	1	
	1	Разбиение пространства плоскостями	1	1	
	14	Угол между плоскостями	1	1	
	15	Угол между плоскостями	1	1	
	16	Параллельный перенос	1	1	
	17	Параллельный перенос	1	1	
	18	Параллельный перенос	1	1	
	19	Симметрия относительно плоскости	1	1	
	20	Симметрия относительно плоскости	1	1	
	21	<b>Практическое занятия № 20</b> Перпендикулярность прямой и плоскости Решение задач		1	
	22	<b>Практическое занятия № 21</b> Разбиение пространства плоскостями Решение задач		1	
23	<b>Контрольная работа №3</b> Прямые и плоскости в пространстве		1		

	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Подготовить презентацию по теме Изображение пространственных фигур Работа с учебной литературой: Прямые и плоскости в пространстве Работа с учебной литературой: «Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве		<b>13</b> 5 5 3	
<b>Тема 4.</b> <b>Элементы комбинаторики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	
	1	<b>Практическое занятия № 22</b> Задачи на подсчет числа размещений Решение задач	1	
	2	<b>Практическое занятия № 23</b> Задачи на подсчет числа перестановок Решение задач	1	
	3	<b>Практическое занятия № 24</b> Задачи на подсчет числа сочетаний Решение задач	1	
	4	<b>Практическое занятия № 25</b> Задачи на подсчет числа сочетаний Решение задач	1	
	5	<b>Практическое занятия № 26</b> Задачи на перебор вариантов Решение задач	1	
	6	<b>Практическое занятия № 27</b> Задачи на перебор вариантов Решение задач	1	
	7	<b>Практическое занятия № 28</b> Бином Ньютона Решение задач	1	
	8	<b>Практическое занятия № 29</b> Бином Ньютона Решение задач	1	
	9	<b>Практическое занятия № 30</b> Бином Ньютона Решение задач	1	
	10	<b>Практическое занятия № 31</b> Бином Ньютона Решение задач	1	
	11	<b>Практическое занятия № 32</b> Треугольник Паскаля Решение задач	1	
	12	<b>Контрольная работа №4</b> Элементы комбинаторики Решение задач	1	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Работа с учебной литературой: Формула бинома Ньютона		<b>6</b> 6	
<b>Тема 5.</b> <b>Элементы теории вероятности</b> <b>Элементы математической статистики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>18</b>	
	1	Вероятность события	1	1
	2	Вероятность события	1	1
	3-4	Вероятность события	2	1
	5	Вероятность события	1	1
	6-7	Сложение и умножение вероятностей	2	1
	8	Сложение и умножение вероятностей	1	1
	9	Сложение и умножение вероятностей	1	1
	10-11	Представление данных	2	2
	12	Представление данных	1	2
	13-14	Представление данных	2	2
15	Представление данных	1	2	
16-17	Представление данных	2	2	
18	Представление данных	1	2	

	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>		<b>7</b>		
	Подготовить реферат на тему: Понятие о задачах математической статистики		7		
<b>Тема 6. Координаты и векторы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>28</b>		
	1-2	Прямоугольная система координат в пространстве	2	2	
	3	Формула расстояния между двумя точками	1	2	
	4	Формула расстояния между двумя точками	1	2	
	5-6	Уравнение сфер	2	2	
	7-8	Вектор	2	2	
	9	Равенство векторов	1	2	
	10-11	Равенство векторов	2	2	
	12	Сложение векторов	1	2	
	13	Сложение векторов	1	2	
	14	Сложение векторов	1	2	
	15-16	Умножение вектора на число	2	2	
	17	Умножение вектора на число	1	2	
	18	<b>Практическое занятия № 33</b> Умножение вектора на число Решение задач	<b>1</b>		
	19	<b>Практическое занятия №34</b> Разложение вектора по направлениям Решение задач	1		
	20	<b>Практическое занятия № 35</b> Разложение вектора по направлениям Решение задач	1		
	21	<b>Практическое занятия № 36</b> Угол между векторами Решение задач	1		
	22	<b>Практическое занятия № 37</b> Проекция вектора на ось Решение задач	1		
	23	<b>Практическое занятия № 38</b> Координаты вектора Решение задач	1		
	24	<b>Практическое занятия № 39</b> Координаты вектора Решение задач	1		
	25	<b>Практическое занятия № 40</b> Скалярное произведение векторов Решение задач	1		
	26	<b>Практическое занятия № 41</b> Скалярное произведение векторов Решение задач	1		
	27	<b>Практическое занятия № 42</b> Скалярное произведение векторов Решение задач	1		
	28	<b>Контрольная работа №5</b> Векторы	1		
		<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>		<b>5</b>	
		Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач		5	
	<b>Тема 7 Основы тригонометрии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>45</b>	
		1	Радианная мера угла	1	1
2		Радианная мера угла	1	1	
3		Синус. Косинус	1	1	
4		Синус. Косинус	1	1	



5	Синус. Косинус	1	1
6	Тангенс	1	1
7	Тангенс	1	1
8	Арктангенс числа	1	1
9	Арктангенс числа	1	1
10	Арктангенс числа	1	1
11	Арктангенс числа	1	1
12	Основные тригонометрические тождества	1	1
13	Основные тригонометрические тождества	1	1
14	Основные тригонометрические тождества	1	1
15	Формулы приведения	1	1
16	Формулы приведения	1	1
17	Формулы приведения	1	1
18	Формулы приведения	1	1
19	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов	1	1
20	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов	1	1
21	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов	1	1
22	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов	1	1
23	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов	1	1
24	Синус и косинус двойного угла	1	1
25	Синус и косинус двойного угла	1	1
26	Синус и косинус двойного угла	1	1
27	Синус и косинус двойного угла	1	1
28	Синус и косинус двойного угла	1	1
29	Преобразование тригонометрических выражений	1	1
30	Преобразование тригонометрических выражений	1	1
31	Преобразование тригонометрических выражений	1	1
32	Преобразование тригонометрических выражений	1	1
33	Преобразование тригонометрических выражений	1	1
34	<b>Практическое занятия № 43</b> Преобразование тригонометрических выражений Решение задач	1	
35-36	<b>Практическое занятия № 44-45</b> Преобразование тригонометрических выражений Решение задач	2	
37-38	<b>Практическое занятия № 46-47</b> Преобразование тригонометрических выражений	2	
39-40	<b>Практическое занятия № 48-49</b> Основные тригонометрические тождества Решение задач	2	

	41-42	<b>Практическое занятия № 50-51</b> Основные тригонометрические тождества Решение задач	2	
	43-44	<b>Практическое занятия № 52-53</b> Основные тригонометрические тождества Решение задач	2	
	45	<b>Контрольная работа №6</b> «Основные тригонометрические тождества» Решение задач	1	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>		<b>16</b>	
	Работа с учебной литературой: Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач		5	
	Работа с учебной литературой: Преобразование тригонометрических выражений		5	
	Решение тригонометрических уравнений повышенной сложности		6	
<b>Тема 8. Функции, их свойства и графики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>29</b>	
	1	Функция	1	2
	2	Функция	1	2
	3	График функции	1	2
	4-5	<b>Практическое занятия № 54-55</b> Построение графиков функций	2	
	6-7	<b>Практическое занятия № 56-57</b> Построение графиков функций	2	
	8-9	<b>Практическое занятия № 58-59</b> Построение графиков функций	2	
	10-11	<b>Практическое занятия № 60-61</b> Построение графиков функций	2	
	12	Свойства функции	1	2
	13	Свойства функции	1	2
	14	Свойства функции	1	2
	15	Свойства функции	1	2
	16	Промежутки возрастания и убывания	1	1
	17	Промежутки возрастания и убывания	1	1
	18	Точки экстремума	1	1
	19	Точки экстремума	1	1
	20	Точки экстремума	1	1
	21	Обратные функции	1	1
	22	Арифметические операции над функциями	1	1
	23	Арифметические операции над функциями	1	1
24	Арифметические операции над функциями	1	1	
25	Сложная функция	1	1	
26	Сложная функция	1	1	
27-28	<b>Практическое занятия № 62-63</b> График обратной функции	<b>2</b>		
29	<b>Контрольная работа №7</b> Свойства функции	1		

	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Подготовить презентацию по теме Элементарные функции Сложные функции Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях Подготовить презентацию по теме Функция	<b>9</b> 2 3 4	
<b>Тема 9. Многогранники</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>40</b>	
	1 Многогранники	1	2
	2 Призма	1	2
	3-4 Правильная призма	2	2
	5-6 Прямая призма	2	2
	7-8 Прямая призма	2	2
	9-10 Куб	2	2
	11-12 Параллелепипед	2	2
	13-14 Параллелепипед	2	2
	15-16 Пирамида	2	2
	17-18 Пирамида	2	2
	19-20 Правильная пирамида	2	2
	21-22 Правильная пирамида	2	2
	23-24 Тетраэдр	2	2
	25-26 Тетраэдр	2	2
	27-28 Симметрия в кубе	2	2
	29-30 Симметрия в кубе	2	2
	31-32 Симметрия в параллелепипеде	2	2
	33-34 Симметрия в параллелепипеде	2	2
	35 Симметрия в параллелепипеде	1	2
36 Сечение куба	1	2	
37 Сечение куба	1	2	
38 Сечение призмы	1	2	
39 Сечение пирамиды	1	2	
40 <b>Контрольная работа №8 Многогранники</b>	1	3	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Работа с учебной литературой: Многогранные углы Подготовить реферат на тему Правильные многогранники Работа с учебной литературой: Выпуклые многогранники	<b>35</b> 5 5 5	

	Подготовить реферат на тему Звездчатые многогранники. Кристаллы- природные многогранники	5		
	Подготовить презентацию по теме Симметрия	5		
	Подготовить реферат на тему Модели многогранников	5		
	Работа с учебной литературой: Усеченная пирамид а	5		
<b>Тема 10. Тела и поверхности вращения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	Цилиндр	1	1
	2	Конус	1	1
	3	Шар и сфера, их сечения	1	1
	4-5	<b>Практическое занятия № 64-65</b> Развертка Решение задач	2	
	6	Тела и поверхности вращения	1	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>	<b>15</b>		
	Составить конспект: Шар и сфера	4		
	Составить конспект Понятие о пределе последовательности	4		
	Составить конспект Производные обратной функции	4		
	Приближенные методы вычисления определенного интеграла	3		
<b>Тема 11. Начала математического анализа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>23</b>	
	1	Последовательности	1	2
	2-3	<b>Практическое занятия №66-67</b> Суммирование последовательностей	2	
	4	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1	1
	5	Производная	1	1
	6	Уравнение касательной к графику функции	1	1
	7-8	<b>Практическое занятия № 68-69</b> Производные элементарных функций Решение задач	2	
	9-10	<b>Практическое занятия №70-71</b> Применение производной к исследованию функции построению графиков	2	
	11-12	<b>Практическое занятия № 72-73</b> Примеры использования производной Решение задач	2	
	13-14	<b>Практическое занятия № 74-75</b> Вторая производная Решение задач	2	
	15-16	<b>Практическое занятия № 76-77</b> Первообразная	2	
	17-18	<b>Практическое занятия № 78-79</b> Свойства определенного интеграла	2	
	19-20	<b>Практическое занятия № 80-81</b> Производная	2	
	21-22	<b>Практическое занятия № 82-83</b> Объём шара и площадь сферы	2	
23	<b>Практическое занятия № 84</b> Примеры применения интеграла в физике и геометрии	2		
	<b>ИТОГО</b>	<b>441</b>		



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета Математика

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная литература;
- дидактические материалы;
- раздаточный материал;
- учебно-методическая документация.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Атанасян Л. С. и др. «Геометрия 10 (11)»: учебник, Москва, 2010г.
2. Башмаков М. И. «Алгебра и начало анализа 10»: учебник (базовый уровень), Москва, 2015 г.
3. Башмаков М. И. «Математика 10-11»: учебник (базовый уровень), Москва, 2015 г.
4. Башмаков М. И. «Математика 10-11»: сборник задач, Москва 2014 г.
5. Башмаков М. И. «Алгебра и начало анализа 11»: учебник (базовый уровень), Москва, 2015 г.
6. Гусев. А.В. и др. «Математика для профессий и специальностей технического профиля»: учебник, Москва, 2012г.
7. Колмогоров А. Н. и др. «Алгебра и начало анализа 10-11» ): учебник, Москва, 2010г.

##### **Дополнительные источники**

1. Колягин Ю. М. и др. «Математика (книга 1)»: учебник, Москва, 2013 г.
2. Колягин Ю. М. и др. «Математика (книга 2)»: учебник, Москва, 2013 г.
3. Луканкин Г.Л., Луканкин А. Г., «Математика Ч.1»: учебное пособие для учреждений НПО, Москва, 2014 г.
4. Пехлецкий И. Д. «Математика»: учебник, Москва, 2013 г.
5. Смирнова И. М. «Геометрия 10 (11)»: учебник, Москва, 2010г.

##### **Перечень Интернет-ресурсов**

- 1 [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
2. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов)
3. [www.school.edu.ru/dok](http://www.school.edu.ru/dok)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

<b>Виды универсальных учебных действий</b>	<b>Общие компетенции в соответствии с ФГОС СПО по профессии</b>
<b>Личностные</b> обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях	ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы ОК7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе и с применением полученных профессиональных знаний ( для юношей)
<b>Регулятивные:</b> целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности)	ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
<b>Познавательные</b> обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией	ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

<p><b>Коммуникативные</b> обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми</p>	<p>ОК6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>
---	---