

**Министерство образования Московской области**

*Полное наименование образовательной организации в соответствии с Уставом*

**СОГЛАСОВАНА**

Заместитель директора по  
учебно-методической работе

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДп.04 Математика**

Адаптированной образовательной программы  
среднего профессионального образования  
по профессии

**08.01.07 Мастер общестроительных работ**

Красногорск  
2020 год

Примерная рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, приказ Министерства образования и науки от 17 мая 2012г. № 413, (Зарегистрировано в Минюсте РФ 7 июня 2012 г., N 24480), с последующими редакциями на 29 июня 2017, приказ Министерства образования и науки от 29 июня 2017 года № 613 (Зарегистрировано в Минюсте России 7 июня 2012 г. N24480), требований, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Математика», в соответствии с 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 профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Математика, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от «21» июля 2015г., номер рецензии №377 от «23» июля 2015г. ФГАУ «ФИРО»).

Примерная рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с особыми образовательными потребностями обучающегося, имеющего соматическое заболевание с учетом особенностей его психофизического развития: физическая и психическая астения, общая слабость, повышенная утомляемость, ощущение обессиливания, снижение работоспособности и концентрации внимания, невнимательность, снижение объема внимания и памяти, произвольности всех психических процессов в целом.

#### **Организация-разработчик:**

Разработчик: Фамилия И.О., должность, подпись

Рецензент: Фамилия И.О., должность, подпись

#### **РАССМОТРЕНА**

На заседании УМО

от «\_\_»\_\_\_\_ 2020г.

Протокол №

Председатель УМО

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

#### **ОДОБРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА**

Научно-методическим советом ПОО

от «\_\_»\_\_\_\_ 2020г.

Протокол №

Утверждено на 20\_\_/20\_\_ учебный год

\_\_\_\_\_/Ф.И.О. руководителя/

Утверждено на 20\_\_/20\_\_ учебный год

\_\_\_\_\_/Ф.И.О. руководителя/

/

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **МАТЕМАТИКА**

### **1.1. Область применения примерной рабочей программы**

Примерная рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУДп.04. Математика предназначена для изучения в рамках реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения адаптированной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих и служащих по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ, входящей в состав укрупненной группы 08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре адаптированной образовательной программы:** учебная дисциплина Математика является общеобразовательной дисциплиной.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Общие цели изучения математики традиционно реализуются в четырех направлениях:

- 1) общее представление об идеях и методах математики;
- 2) интеллектуальное развитие;
- 3) овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями;
- 4) воспитательное воздействие.

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» направлено на достижение обучающимися следующих **результатов**:

#### **• личностных:**

- 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 естественнонаучных 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 явлений 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 и иррациональных, 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.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 374 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 358 часов;

самостоятельной работы обучающегося не предусмотрено.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>374</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>358</i>
в том числе:	
лабораторные работы не предусмотрено	-
практические занятия	<i>118</i>
контрольные работы	<i>20</i>
курсовая работа (проект) не предусмотрено	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>не предусмотрено</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено) не предусмотрено</i>	-
консультации	<i>10</i>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	<i>6</i>

Самостоятельная работа обучающихся с соматическими заболеваниями – может быть предусмотрена в соответствии с рекомендациями ИПР и заключениями ППК ПОО.

## 2.2. ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	
<b>РАЗДЕЛ I.</b>	<b>АЛГЕБРА</b>		
<b>Тема 1.1 Развитие понятия о числе 26</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Введение. Повторение базисного материала. Классификация чисел. Натуральные, целые, рациональные и иррациональные числа, действительные числа. Различные виды дробей. Перевод периодических дробей в обыкновенные дроби. Приближенное значение величины и погрешности приближений. Абсолютная и относительная погрешности. Понятие комплексного числа. Различные формы записи комплексных чисел. Действия над комплексными числами: сложение, вычитание, умножение комплексных чисел. Процент как сотая часть числа.	<b>16</b>	1,2,3
	<b>Лабораторные работы</b> - не предусмотрено	-	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>8</b>	
	№1-2 Повторение. Проценты и отношения. Основное свойство пропорции.2ч		
	№3-4 Различные виды дробей. Все действия с дробями. Перевод периодических дробей в обыкновенные дроби.2ч		
	№ 5-8. Действия над комплексными числами.4ч		2
	<b>Входной контроль №1</b>	<b>1</b>	2,3
	<b>Контрольная работа №2</b>	<b>1</b>	2,3
<b>Тема 1.2 Корни, степени и логарифмы 39</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие корня n-ной степени. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем. Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию. Логарифмические уравнения и неравенства. Потенцирование. Преобразование алгебраических выражений. Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.	<b>23</b>	1,2
	<b>Лабораторные работы</b> - не предусмотрено	-	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>14</b>	
	№9-10. Показательные уравнения. Методы решения показательных уравнений.2ч		

	№11-12. Показательные неравенства. Методы их решения.2ч		2
	№13-14 Решение показательных уравнений и неравенств.2ч		2
	№15-16 Преобразование алгебраических выражений.2ч		2
	№17-18. Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений2ч		2
	№19-20Логарифмические уравнения.		
	№21-22.Решение логарифмических уравнений и неравенств.		
	<b>Контрольная работа по теме «Корни, степени» №3</b>	<b>1</b>	2,3
	<b>Тестовая проверка по теме: «Корни и степени и логарифмы»№4</b>	<b>1</b>	2,3
<b>Тема1.3 Основы тригонометрии 45</b>	Содержание учебного материала Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Знаки тригонометрических функций. Основные тригонометрические тождества, формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.Синус и косинус двойного угла.Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений.	<b>30</b>	1,2
	<b>Лабораторные работы - не предусмотрено</b>	<b>-</b>	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>13</b>	
	№23-24 Тригонометрические функции произвольного угла. Вращательное движение.2ч		
	№25-26 Преобразование тригонометрических выражений при помощи формул приведения.2ч		
	№27-28Формулы удвоенного аргумента. 2ч		2
	№29-30Формулы понижения степени. Тригонометрические функции половинного аргумента.2ч		2
	№31-32Решение простейших тригонометрических уравнений.2ч		2
	№33-35Решение простейших тригонометрических неравенств.3ч		2
	<b>Контрольная работа №5</b>	<b>1</b>	2,3
	<b>Контрольная работа №6</b>	<b>1</b>	2,3
<b>Тема 1.4. Функции 16</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие функции. Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, нули функции, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. Исследование функции при помощи схем	<b>13</b>	1,2



	<b>Лабораторные работы</b> - не предусмотрено	-	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
	№36-37 Схема исследования функции. Исследование свойств функции.2ч		
	<b>Контрольная работа№7</b>	<b>1</b>	2,3
<b>Тема 1.5</b> <b>Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции</b> <b>24</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Построение степенных, показательных, логарифмических и тригонометрических функций. Исследование свойств степенных, показательных, логарифмических и тригонометрических функций. Понятие синusoида, косинусоида, экспонента, число $e$ .	<b>15</b>	
	<b>Лабораторные работы</b> - не предусмотрено	-	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>8</b>	
	№38-39Степенная и показательная функции. Их свойства и графики.2ч		2
	№40-41Логарифмическая функция, ее свойства и график.2ч		2
	№42-43 Тригонометрические функции, их свойства и графики. 2ч		2
	№44-45 Преобразования графиков функций. Построение графиков заданных степенной, показательной и логарифмической функций.2ч		
	<b>Контрольная работа №8</b>	<b>1</b>	2,3
<b>РАЗДЕЛ II.</b>	<b>НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА</b>		
<b>Тема 2.1</b> <b>Числовые последовательности.</b> <b>5</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие предела последовательности. Понятие бесконечной числовой последовательности, члена последовательности. Рекуррентная последовательность. Монотонная последовательность. Ограниченная и неограниченная последовательность. Понятие бесконечности. Понятие предела функции. Вычисление пределов функции в точке и на бесконечности.	<b>3</b>	
	<b>Лабораторные работы</b> - не предусмотрено	-	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	2
	№46-47Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.		2
<b>Тема 2.2.</b> <b>Производная функции</b> <b>31</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о непрерывности функции. Производная. Понятие о производной функции, её геометрический и механический смысл. Алгоритм нахождения производной функции. Приращение аргумента, приращение функции. Формулы дифференцирования. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций.	<b>19</b>	1,2

	Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Вторая производная и производные высших порядков. Применение производной для исследования функции.		
	<b>Лабораторные работы</b> - не предусмотрено	-	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>10</b>	
	№48-49 Применение производной для исследования функции.2ч		1,2
	№50-51 Производная сложной функции.2ч		
	№52-53 Исследование функции с помощью производной.2ч		1,2
	№54-55 Построение графика функции. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.2ч.		1,2
	№56-57 Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.2ч		
	<b>Контрольная работа по теме: «Производная» №9</b>	<b>1</b>	1,2
	<b>Контрольная работа по теме: «Применение производной» №10</b>	<b>1</b>	1,2
<b>Тема 2.3. Первообразная и интеграл 15</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Первообразная и интеграл. Свойства неопределенного интеграла, табличные интегралы. Интегрирование основных элементарных функций. Связь производной и интегралов. Понятие определенного интеграла. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница.	<b>8</b>	1,2
	<b>Лабораторные работы</b> - не предусмотрено	-	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>	
	№58-59. Методы интегрирования.2ч		2
	№60-61 Вычисление площади криволинейной трапеции.2ч		2
	№62-63. Решение задач прикладного характера с помощью определенных интегралов.2ч		
	<b>Контрольная работа по теме: «Первообразная и интеграл» №11</b>	<b>1</b>	2
<b>РАЗДЕЛ III.</b>	<b>УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА</b>		
<b>Тема 3.1. Решение уравнений и неравенств 29</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Равносильность уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод). Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений	<b>16</b>	1,2

	уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.		
	<b>Лабораторные работы</b> - не предусмотрено	-	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>12</b>	
	№64-65. Общие методы решения уравнений		2
	№ 66-67. Решение систем уравнений с двумя переменными		2
	№ 68-69. Решение систем уравнений с тремя переменными.		2
	№70-71. Использование метода интервалов при решении неравенств		2
	№72-73Решение неравенств различных видов		
	№74-75. Графическое решение неравенств и систем неравенств с двумя неизвестными		2
	<b>Контрольная работа по теме: «Уравнения и неравенства» №12</b>	<b>1</b>	1,2
<b>РАЗДЕЛ IV.</b>	<b>КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА, ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ</b>		
<b>Тема 4.1. Элементы комбинаторики 15</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные понятия комбинаторики. Правило суммы и правило произведения. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов.	<b>12</b>	
	<b>Лабораторные работы</b> - не предусмотрено	-	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
	№76-77. Решение комбинаторных задач.2ч		2
	<b>Контрольная работа №13</b>	<b>1</b>	2,3
<b>Тема 4.2. Элементы теории вероятностей 13</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Решение вероятностных задач.	<b>8</b>	
	<b>Лабораторные работы</b> - не предусмотрено	-	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>	
	№78-79. Представление числовых данных. Прикладные задачи.2ч		2
	№80-81Решение задач.2ч		
	<b>Контрольная работа№14</b>	<b>1</b>	1,2
<b>РАЗДЕЛ V.</b>	<b>ГЕОМЕТРИЯ</b>		
<b>Тема 5.1 Прямая и плоскость в пространстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Планиметрия и стереометрия. Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии. Расположение прямой и плоскости в пространстве. Перпендикуляр и наклонные, проекция. Двугранный, многогранный угол. Параллельное	<b>20</b>	

38	проектирование. Параллельный перенос. Симметрия.		
	<b>Лабораторные работы - не предусмотрено</b>	-	
	<b>Практические занятия:</b>	16	
	№82-83. Параллельность прямых и плоскостей.2ч		2
	№84-85Скрещивающиеся прямые.2ч		2
	№86-87. Параллельность плоскостей.2ч		2
	№88-89Задачи на построение сечений.2ч		
	№90-91Перпендикулярность прямой и плоскости.2ч		
	№92-93Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах		
	№94-95Двухгранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.2ч		
	№96-97Решение задач.2ч		
	<b>Контрольная работа по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»№15</b>	1	1,2
	<b>Контрольная работа по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»№16</b>	1	1,2
Тема 5.2. Многогранники 17	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие многогранника, вершины, ребра, грани многогранника. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченные многогранники. Тетраэдр. Сечения куба, призмы и пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Площади боковой и полной поверхностей многогранников.	8	1,2,3
	<b>Лабораторные работы - не предусмотрено</b>	-	
	<b>Практические занятия:</b>	8	
	№98-99Призма. Сечение призмы, различные виды призм: наклонная прямая, правильная. Параллелепипед.2ч		2
	№100-101Площадь поверхности призмы.2ч		2
	№102-103 Выполнение задач на построение призмы и исследование ее элементов.2ч		
	№104-105 Выполнение задач на построение пирамид и исследование ее элементов.2ч		
	<b>Контрольная работа по теме «Многогранники»№17</b>	1	2
Тема 5.3 Тела и	<b>Содержание учебного материала</b> Тела вращения. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая	12	1,2

<b>поверхности вращения 15</b>	поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.		
	<b>Лабораторные работы</b> - не предусмотрено	-	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
	№106-107 Площадь поверхности цилиндра.2ч		2
	<b>Контрольная работа №18</b>	<b>1</b>	2,3
<b>Тема 5.4 Измерения в геометрии 11</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Объем и его измерение. Интегральная формула объема Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел	<b>7</b>	1,2,3
	<b>Лабораторные работы</b> - не предусмотрено	-	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>3</b>	
	№108-110 Формулы объема пирамиды и конуса.3ч		2,3
	<b>Контрольная работа №19</b>	<b>1</b>	2,3
<b>Тема 5.5. Координаты и векторы 19</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Понятие вектора, нулевого вектора. Разложение вектора на составляющие. Проекция вектора на ось. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов..	<b>10</b>	1,2,3
	<b>Лабораторные работы</b> - не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>8</b>	
	№111-112. Векторы в декартовой системе координат. Скалярное произведение векторов. Длина вектора.2ч		1
	№113-114. Координаты вектора. Правила действий.2ч		1,2
	№115-116.Решение задач.2ч		1,2
	№117-118Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.2ч		
	<b>Контрольная работа №20</b>	<b>1</b>	
		<b>358</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса по программам среднего профессионального образования для лиц с соматическими заболеваниями направлена на создание специальных условий, обеспечивающих организацию образовательного процесса, получение ими профессиональной подготовки и профессионального образования с учетом требований рынка труда и перспектив развития профессий, а также условий для их социальной адаптации и интеграции в общественную инфраструктуру.

Для качественной организации образовательного процесса для лиц с соматическими заболеваниями необходимо решать следующие задачи:

- разработка технологий обучения студентов с соматическими заболеваниями;
- использование технических средств обучения в соответствии с нозологией;
- создание системы информационного обеспечения комплексной профессиональной, социальной и психологической адаптации обучающегося с соматическими заболеваниями;
- повышение квалификации педагогических кадров в вопросах, касающихся инклюзивного образования лиц с соматическими заболеваниями.

Профессиональное образование лиц с соматическими заболеваниями должно осуществляться в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами на основе образовательных программ, адаптированных для обучения лиц с соматическими заболеваниями и с использованием специального учебно-методического сопровождения.

#### 3.1. Образовательные технологии

В учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий.

У данной группы студентов существует ряд психологических и физиологических особенностей, которые необходимо учесть при организации их обучения. Обучение студентов с соматическими заболеваниями требует особого внимания и поиска подходов в профессиональных образовательных организациях, усилий преподавателей, изменения организации учебного процесса.

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

- рабочие места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ).

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

- мультимедийный проектор;
- экран;
- ноутбук
- колонки.

#### 3.2. Специальные условия

В обучении лиц с хроническими заболеваниями используются **специальные образовательные условия**, призванные облегчить усвоение информации и обеспечить профилактику астенических состояний и психоэмоционального напряжения, повышение физической и умственной работоспособности:

– варьирование источников самостоятельного изучения материала;  
Форма промежуточной аттестации для обучающихся с соматическими нарушениями с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

Уделяется большое внимание индивидуальной работе преподавателя с обучающимися с соматическими нарушениями.

При наличии запросов обучающихся с соматическими нарушениями или по рекомендации педагога-психолога для представления учебного материала создаются контекстные индивидуально ориентированные мультимедийные презентации.

Обучающимся предоставляются услуги тьютора на протяжении всего периода обучения.

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

В целях комфортного доступа обучающегося с соматическими нарушениями к образованию может использоваться персональный ноутбук для приема-передачи учебной информации в доступных формах.

В целях реализации адаптированной образовательной программы СПО предусмотрена возможность обучения с использованием инструментария, представленного в печатной форме, в форме электронного документа. При наличии запросов обучающихся с соматическими нарушениями или по рекомендации педагога-психолога для представления учебного материала создаются контекстные индивидуально ориентированные мультимедийные презентации.

### **3.4. Информационное обеспечение обучения**

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

**Основные источники:**

1. *Башмаков М.И.* Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., «Академия», 2018.

2. *Башмаков М. И.* Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., «Академия», 2018.

3. *Башмаков М.И.* Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., «Академия», 2018.

**Интернет-ресурсы:**

1. *Башмаков М.И.* Математика. Электронный учеб. метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

2. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

3. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

4. <http://reshuege.ru/> - РЕШУ ЕГЭ -

5. <http://www.fipi.ru/> - Открытый банк заданий ФИПИ

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
М1.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;	- Исследовательская работа, проект
М2.умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты	Практическая работа, исследовательская работа, проект
М3.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	Практическая работа, исследовательская работа, проект
М4.готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	Практическая работа, исследовательская работа, проект, индивидуальная работа
М5.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;	Практическая работа, исследовательская работа, проект



М6.целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира	Практическая работа, исследовательская работа, проект
П1.сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;	Оценка устных ответов, проектов;
П2.сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;	Оценка устных ответов, практических работ, домашнего задания, тестовых заданий, проектов;
П3.владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач	Оценка устных ответов, практических работ, домашнего задания, тестовых заданий, контрольных работ.
П4.владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, 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;	Оценка устных ответов, практических работ, домашнего задания, тестовых заданий, контрольных работ.
П5.сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;	Оценка устных ответов, практических работ, домашнего задания, тестовых заданий, контрольных работ.
П6.владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире;	Оценка устных ответов, практических работ, домашнего задания, тестовых заданий, контрольных работ, исследовательских работ

применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием	
П7.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	Оценка устных ответов, практических работ, домашнего задания, тестовых заданий, контрольных работ.
П8.владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.	Оценка практических работ, домашнего задания.