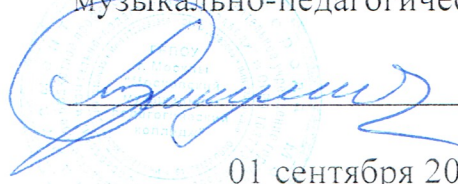


УТВЕРЖДАЮ  
Исполняющий обязанности директора  
Государственного бюджетного  
профессионального образовательного  
учреждения города Москвы "Московский  
музыкально-педагогический колледж"

 Т.А.Трикулич

01 сентября 2016 г.

**ОД.00 Профильные учебные дисциплины**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОД.11 МАТЕМАТИКА**

**Специальность**

**51.02.02 Социально-культурная деятельность (по видам)**

Москва, 2016

ОДОБРЕНО

Методическим объединением  
естественного научного цикла

Протокол № 1 от 01.09.2016 г.

Председатель МО   
Н.В. Шерстюк

СОГЛАСОВАНО

Руководитель структурного  
подразделения  
общеобразовательного цикла

 Е.Г.Баскова

01 сентября 2016 г.

СОГЛАСОВАНО

Методист ГБПОУ г. Москвы  
"Московский музыкально-  
педагогический колледж"

 Т.В.Антонова

01 сентября 2016 г.

Основание: Федеральный государственный образовательный стандарт  
среднего профессионального образования по специальности  
51.02.02 Социально-культурная деятельность (по видам)

Составитель (автор):

Гарбар Людмила Михайловна, преподаватель ГБПОУ г. Москвы  
"Московский музыкально-педагогический колледж"

---

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

## Содержание

	стр.
1. Паспорт рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины.....	4
2. Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины.....	5
3. Условия реализации рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины.....	8
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины.....	9

# 1. Паспорт рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

---

## 1.1. Область применения программы

Реализация среднего (полного) общего образования в пределах ППССЗ по специальности **51.02.02 Социально-культурная деятельность** в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта с учётом культурологического профиля получаемого профессионального образования.

## 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Математика относится к базовым учебным дисциплинам Федерального компонента среднего (общего) образования основной профессиональной образовательной программы.

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

Основной задачей курса математики является математическое обеспечение специальной подготовки, т.е. вооружение обучающихся математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения специальных дисциплин, для профессиональной деятельности и продолжения образования.

Изучение математики направлено 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 обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **овладение** математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры, знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

### **Знать:**

- тематический материал курса;
- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

### **Уметь:**

- проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;
- решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства;
- решать системы уравнений изученными методами;

- строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;
- применять аппарат математического анализа к решению задач;
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению задач.

Данный курс математики предназначен для учащихся, ближайшее будущее которых не будет связано с изучением математики в высшей школе. Он представляет собой модификацию содержания базового курса на общекультурном уровне.

#### **1.4. Количество часов, отведённое на освоение программы общеобразовательной дисциплины**

В том числе:

максимальная учебная нагрузка - 228 часов;

обязательная аудиторная учебная нагрузка – 152 часа;

самостоятельная (внеаудиторная) работа - 76 часов.

Время изучения: 1 – 4 семестры.

Контрольная работа: 1,2 семестр

Зачет: 3 семестр

Экзамен: 4 семестр

## **2. Структура и содержание общеобразовательной учебной программы**

### **2.1. Объём общеобразовательной учебной программы в виде учебной программы**

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>228</b>
<b>Обязательная аудиторная рабочая нагрузка (всего),</b> в том числе:	<b>152</b>
- лабораторные работы	-
- практические занятия	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего),</b> в том числе:	<b>76</b>
- выполнение домашних заданий	
- подготовка рефератов	
<b>Итоговая аттестация в форме : экзамен</b>	
<i>Контрольная работа</i>	<b>2</b>
<i>Зачет</i>	<b>1</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование тем и разделов	Содержание учебных материалов, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Уровни освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Числа и функции.</b>			
<b>Тема 1.1. Действительные числа</b>	Целые и рациональные числа. Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателями	<b>9</b>	2
<b>Тема 1.2. Степенная функция</b>	Степенная функция, ее свойства и график. Взаимно обратные функции. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства.	<b>16</b>	2
<b>Тема 1.3. Показательная функция</b>	Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.	<b>17</b>	2
<b>Тема 1.4. Логарифмическая функция</b>	Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.	<b>15</b>	2
	Практические занятия: «Решение иррациональных уравнений» «Решение показательных уравнений» «Решение логарифмических уравнений»		
	Контрольные работы	<b>1</b>	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося	<b>18</b>	
		<b>58(+25)</b>	
<b>Раздел 2. Основы тригонометрии.</b>			
<b>Тема 2.1. Тригонометрические формулы</b>	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса угла. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс углов $\alpha$ и $-\alpha$ . Формулы сложения Синус, косинус и тангенс двойного угла. Синус, косинус и тангенс половинного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.	<b>14</b>	2

<b>Тема 2.2. Тригонометрические уравнения.</b>	Уравнение $\cos x = a$ . Уравнение $\sin x = a$ . Уравнение $\operatorname{tg} x = a$ . Решение тригонометрических уравнений. Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.	<b>18</b>	2
<b>Тема 2.3. Тригонометрические функции.</b>	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций. Свойства функции $y = \cos x$ и ее график. Свойства функции $y = \sin x$ и ее график. Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ и ее график. Обратные тригонометрические функции.	<b>10</b>	2
	Практические занятия «Решение тригонометрических уравнений»		
	Зачет		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося	<b>10</b>	
		<b>42(+20)</b>	
<b>Раздел 3. Основы дифференциального и интегрального исчисления</b>			
<b>Тема 3.1. Производная и ее геометрический смысл</b>	Производная. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной.	<b>10</b>	2
<b>Тема 3.2. Применение производной к исследованию функций</b>	Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значения функции.	<b>8</b>	2
<b>Тема 3.3. Интеграл</b>	Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов. Применение производной и интеграла к решению практических задач. Из истории возникновения понятий производной и интеграла.	<b>14</b>	2
	Практические занятия: Работа с информационными средствами обучения на бумажном носителе «Решение примеров на нахождение производной, применение производной для решения задач» «Решение примеров на нахождении определенного интеграла. Вычисление площади плоских фигур с помощью определенного интеграла» «Работа с информационными средствами обучения на бумажном носителе. Решение примеров на нахождение неопределенного		3

	интеграла»		
	Контрольные работы	<b>1</b>	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося	<b>10</b>	
		<b>32(+16)</b>	
<b>Раздел 4. Многогранники и тела вращения</b>			
<b>Тема 4.1. Многогранники</b>	Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Правильные многогранники.	<b>6</b>	1
<b>Тема 4.2. Тела вращения</b>	Цилиндр, конус и шар. Площадь поверхности цилиндра. Сфера. Площадь сферы	<b>6</b>	1
<b>Тема 4.3. Объемы тел</b>	Объемы прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы и цилиндра, шара.	<b>6</b>	1
	Практические занятия Работа с информационными средствами обучения на бумажном носителе. Вычисление площади плоских фигур, объемов тел вращения с помощью определенного интеграла (индивидуальные задания)	<b>2</b>	
	Контрольные работы		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося	<b>10</b>	
		<b>20(+15)</b>	
	<b>Всего</b>	<b>152(+ 76)</b>	

Для характеристики уровня освоения учебных материалов используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (указание изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции, методическим рекомендациям или под руководством преподавателя);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных, ситуационных заданий).

(Уровни усвоения указывать в вышеприведённых цифрах.)

### **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 математики.

#### **Оборудование учебного кабинета**

##### Мебель и стационарное оборудование

- доска классная;
- стол и стул для преподавателя;
- столы и стулья для студентов;
- книжный шкаф;



### Наглядные средства обучения

- плакаты
- схемы
- таблицы
- раздаточный материал

### Информационные средства обучения (учебная литература)

- Учебники
- Справочники
- сборник задач

Технические средства обучения: телевизор LG (встроенный кассетный плеер)

### **3.2. Информационно-коммуникационное обеспечение обучения.**

#### ***Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы***

#### **Основные источники:**

1. Алгебра и начала анализа: учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений/ Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидоров и др. - 13-е изд. - М.: Просвещение, 2005
2. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования/ И.Д.Пехлецкий.- 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2007.
3. Математика: учебник для студ. сред. проф. учреждений /С.Г.Григорьев, С.В.Задулина; под ред. В.А.Гусева. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.
4. Геометрия 10-11: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С.Атанасян и др. – 17-е изд. – М.: Просвещение, 2007.

#### **Дополнительные источники:**

1. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.: Учеб.-метод. пособие/ М.И.Башмаков, Т.А.Братусь, Н.А.Жарковская и др. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2004 – (Дидактические материалы)
2. Алгебра и начала анализа. 10-11, тематические тесты: учеб. пособие/ В.К.Шарапова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007
3. Сборник дидактических заданий по математике: учеб. пособие для ссузов/ Н.В.Богомоллов, Л.Ю.Сергиенко. – М.: Дрофа, 2005
4. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.: В двух частях, учеб. для общеобразоват. учреждений. – 5-е изд. – М.: Мнемозина, 2004

### **4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины**

<b>Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;	<ul style="list-style-type: none"><li>• контроль преподавателя (комбинированный, фронтальный опросы);</li><li>• письменная и практическая проверка (контрольная работа, решение задач, выполнение упражнений);</li><li>• самоконтроль и самооценка</li><li>• (тестирование, решение задач).</li></ul>

<p>решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• контроль преподавателя (комбинированный, фронтальный опросы);</li> <li>• письменная и практическая проверка (контрольная работа, решение задач, выполнение упражнений)</li> <li>• самоконтроль и самооценка (тестирование, решение задач).</li> </ul>
<p>строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• контроль преподавателя (комбинированный, фронтальный опросы);</li> <li>• письменная и практическая проверка (контрольная работа, решение задач, выполнение упражнений)</li> <li>• самоконтроль и самооценка (тестирование, решение задач).</li> </ul>
<p>применять аппарат математического анализа к решению задач;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• контроль преподавателя (комбинированный, фронтальный опросы);</li> <li>• письменная и практическая проверка (контрольная работа, решение задач, выполнение упражнений)</li> <li>• самоконтроль и самооценка (тестирование, решение задач).</li> </ul>