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

_____ Т.А.Трикулич

01 сентября 2016 г.

ОД.00 Базовые учебные дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОД.01.03 МАТЕМИТИКА И ИНФОРМАТИКА

Специальность:
53.02.06 Хоровое дирижирование

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 53.02.06 Хоровое дирижирование

Составитель (автор):

Гарбар Людмила Михайловна, Мухортов Сергей Геннадьевич, преподаватели 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……....6
3. Условия реализации рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины……10
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины……...….11

1. Паспорт рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения *программы*

Реализация среднего (полного) общего образования в пределах ППССЗ по специальности хоровое дирижирование в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта с учётом культурологического профиля получаемого профессионального образования.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Математика и информатика 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 и информатики является математическое обеспечение специальной подготовки, т.е. вооружение обучающихся математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения специальных дисциплин, для профессиональной деятельности и продолжения образования.

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;
- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;

- назначения и функции операционных систем;

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.
- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Дирижер хора, преподаватель, должен обладать **общими**

компетенциями, включающими в себя способность использовать умения и знания базовых дисциплин федерального компонента среднего (полного) общего образования в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

овладеть общими (общеучебными) компетенциями по 4 блокам (самоорганизация, самообучение, информационный и коммуникативные блоки (раздел V п.5.1.ФГОС по специальности)).

1.4.Количество часов, отведённое на освоение программы общеобразовательной дисциплины

В том числе:
максимальная учебная нагрузка - 108 час;
обязательная аудиторная учебная нагрузка – 72 часа;
самостоятельная (внеаудиторная) работа - 36 часа.
Время изучения: 1-2 семестры.
Контрольные работы: семестр
Экзамен: 2 семестр

2. Структура и содержание общеобразовательной учебной программы

2.1. Объём общеобразовательной учебной программы в виде учебной программы

Вид учебной работы	**Объём часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**108**
Обязательная аудиторная рабочая нагрузка (всего), в том числе: - лабораторные работы - практические занятия - контрольные работы	***72*** **-** ***2***
Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе: - выполнение домашних заданий - подготовка рефератов	***36***
Итоговая аттестация в форме	***экзамен***

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
Раздел 1. Числа и функции.			
Тема 1.1. Действительные числа	Целые и рациональные числа . Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателями	8	2
Тема 1.2. Степенная функция	Степенная функция, ее свойства и график. Взаимно обратные функции. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства.	8	2
Тема 1.3. Показательная функция	Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.	8	2
Тема 1.4. Логарифмическая функция	Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.	8	2
	Практические занятия: «Решение иррациональных уравнений» «Решение показательных уравнений» «Решение логарифмических уравнений»	**2**	

	Контрольные работы	**1**	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося	**6**	
Раздел 2. Основы тригонометрии.			
Тема 2.1. Тригонометрические формулы	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 α и –α. Формулы сложения Синус, косинус и тангенс двойного угла. Синус, косинус и тангенс половинного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.	**6**	1
Тема 2.2. Тригонометрические уравнения.	Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a.$ Уравнение tg $x = a.$ Решение тригонометрических уравнений. Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.	**10**	1
Тема 2.3. Тригонометрические функции.	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 $y = \mathrm{tg}\, x$ и ее график. Обратные тригонометрические функции.	**4**	1
	Практические занятия «Решение тригонометрических уравнений»		
	Контрольные работы		
	Внеаудиторная (самостоятельная)	**10**	

	работа обучающегося		
Раздел 3. Основы дифференциального и интегрального исчисления			
Тема 3.1. Производная и ее геометрический смысл	Производная. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной.	4	1
Тема 3.2. Применение производной к исследованию функций	Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значения функции.	3	1
Тема 3.3. Интеграл	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.	4	1
	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 интеграла»		
	Контрольные работы	**1**	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося	**10**	
Раздел 4. Многогранники и тела вращения			
Тема 4.1.	Понятие многогранника. Призма.	2	1

Многогранник и	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Правильные многогранники.		
Тема 4.2. Тела вращения	Цилиндр, конус и шар. Площадь поверхности цилиндра. Сфера. Площадь сферы	2	1
Тема 4.3. Объемы тел	Объемы прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы и цилиндра, шара.	2	1
	Практические занятия Работа с информационными средствами обучения на бумажном носителе. Вычисление площади плоских фигур, объемов тел вращения с помощью определенного интеграла (индивидуальные задания)	**2**	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося	**10**	
	Всего	**72 (+ 36)**	

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).

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 плейер).

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.Богомолов, 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

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

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
▪ проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;	• контроль преподавателя (комбинированный, фронтальный опросы); • письменная и практическая проверка (контрольная работа, решение задач, выполнение упражнений); • самоконтроль и самооценка (тестирование, решение задач);
▪ решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства	• контроль преподавателя (комбинированный, фронтальный опросы); • письменная и практическая проверка (контрольная работа, решение задач, выполнение упражнений) • самоконтроль и самооценка (тестирование, решение задач);
▪ строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;	• контроль преподавателя (комбинированный, фронтальный опросы); • письменная и практическая проверка (контрольная работа, решение задач, выполнение упражнений) • самоконтроль и самооценка (тестирование, решение задач);

▪ применять аппарат математического анализа к решению задач;	• контроль преподавателя (комбинированный, фронтальный опросы); • письменная и практическая проверка (контрольная работа, решение задач, выполнение упражнений) • самоконтроль и самооценка (тестирование, решение задач).