

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«САМАРСКОЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЕ УЧИЛИЩЕ  
ИМЕНИ К.С. ПЕТРОВА-ВОДКИНА»**

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОД 01.03. Математика и информатика***

**специальность 54.02.05 Живопись (по видам)**

**САМАРА  
2015**

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика и информатика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 54.02.05 Живопись (по видам) (Станковая живопись, Театрально-декорационная живопись).

Организация-разработчик: ГБПОУ «Самарское художественное училище им. К.С. Петрова-Водкина».

Разработчик:  
Агафонова Л.М., преподаватель

*УТВЕРЖДЕНА*

на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин  
Протокол № 1 от 04.09.2015г.

\_\_\_\_\_ Данышина О.В.

*УТВЕРЖДАЮ*

Зам. директора по УР

\_\_\_\_\_ Емельяненко Т.А.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>18</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>20</b>

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

## **Математика и информатика**

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

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 54.02.05 Живопись (по видам) (Станковая живопись, Театрально-декорационная живопись).

**1.2. Место учебной дисциплины «Математика и информатика» в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина общеобразовательного учебного цикла.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины «Математика и информатика», требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся *должен 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;

*знать:*

- тематический материал курса;
- 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.

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает 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 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 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.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение обучающимися *следующих результатов:*

*личностных:*

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

*метапредметных:*

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

*предметных:*

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);



- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

Освоение программы учебной дисциплины направлено на формирование общих компетенций (ОК):

ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов; самостоятельной работы обучающегося 27 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины «Математика и информатика» и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>135</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>108</i>
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>27</i>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика и информатика»

### 2.2.1. Рабочий тематический план и содержание раздела «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Алгебра</b>		<b>48</b>	
<b>Тема 1.1. Развитие понятия о числе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1, 2
	Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближение действительных чисел конечными десятичными дробями. Абсолютная и относительная погрешности приближений. Практические приемы вычислений с приближенными данными. Вычисление с помощью микрокалькуляторов		
<b>Тема 1.2. Функции, их свойства и графики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1, 2
	Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функции: монотонность, чётность, ограниченность, периодичность. Определение свойств функций. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции, точки экстремума. Графические интерпретации		
	<b>Самостоятельная работа</b> Исследование свойств функции с помощью её графика	2	2
<b>Тема 1.3. Уравнения и неравенства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1, 2
	Равносильность уравнений, неравенств, систем. Способы решений линейных уравнений и неравенств с одной переменной. Способы решений квадратных уравнений и неравенств. Способы решений иррациональных уравнений и неравенств. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов		

	<b>Самостоятельная работа</b> Решение уравнений и неравенств графическим методом	2	2
<b>Тема 1.4.</b> <b>Корни, степени, логарифмы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональным показателем и их свойства. Степени с действительным показателем и их свойства. Преобразование рациональных, иррациональных, степенных выражений. Степенная, показательные функции, их свойства и графики. Показательные уравнения. Решение показательных уравнений. Показательные неравенства. Решение показательных неравенств	8	1, 2
	Логарифм числа и его свойства. Основное логарифмическое тождество. Правила действий с логарифмами. Преобразование логарифмических выражений. Логарифмическая функция, её свойства и график. Логарифмические уравнения и неравенства. Решение логарифмических уравнений и неравенств	8	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Тождественные преобразование степенных, иррациональных, показательных и логарифмических выражений	2	2
<b>Тема 1.5.</b> <b>Основы тригонометрии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Формулы приведения. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух аргументов. Формулы двойного аргумента. Преобразование простейших тригонометрических выражений	6	2
	Графики тригонометрических функций и их свойства. Арксинус, арккосинус и арктангенс числа. Решение тригонометрических уравнений	6	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Решение тригонометрических уравнений изученными способами. Отбор корней при решении тригонометрических уравнений	2	2

<b>Раздел 2. Начала математического анализ</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 2.1. Производная функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	2
	Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Предел функции. Вычисление предела функции. Понятие о производной функции, её физический и геометрический смысл. Производные основных элементарных функций. Производная суммы, разности, произведения и частного функций. Производная сложных функций. Применение производной к исследованию функций. Построение графиков функций с помощью производной. Уравнение касательной к графику функции. Составление уравнения касательной. Использование производной для нахождения наибольшего и наименьшего значений функции, для нахождения точек экстремумов функции		
	<b>Самостоятельная работа</b> Построение графиков функций с помощью производной. Решение прикладных задач	2	2
<b>Тема 2.2. Первообразная и интеграл</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	1, 2
	Первообразная и интеграл. Формулы интегрирования, вычисление неопределённого и определённого интеграла. Применение определённого интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определённого интеграла		
<b>Раздел 3. Комбинаторика и теория вероятностей</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 3.1. Элементы комбинаторики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1, 2
	Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчёт числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов		
<b>Тема 3.2. Элементы теории вероятностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1, 2
	Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина,		

		закон её распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел		
	<b>Самостоятельная работа</b> Формула Бинома Ньютона. Дискретная случайная величина, закон её распределения		2	2
<b>Раздел 4. Стереометрия</b>			<b>30</b>	
<b>Тема 4.1.</b> <b>Прямые и плоскости в пространстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
		Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур	4	1, 2
	<b>Самостоятельная работа</b> Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции		2	2
<b>Тема 4.2.</b> <b>Многогранники</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
		Практические занятия		
		Понятие многогранника. Вершины, рёбра, грани многогранника. Выпуклые многогранники. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Пирамида. Правильная пирамида. Усечённая пирамида. Тетраэдр. Симметрия в призме и пирамиде. Сечения призмы и пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Нахождение основных элементов многогранников	8	2
<b>Самостоятельная работа</b> Построение правильных многогранников, их развёртка		2	2	
<b>Тема 4.3.</b> <b>Тела и поверхности вращения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
		Цилиндр, конус. Основание, высота, образующая, развёртка боковой поверхности. Шар и сфера. Нахождение основных элементов тел вращений. Построение простейших сечений круглых тел, вычисление	4	2

	площади этих сеченийцилиндр, конуса и шара.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Конические сечения и их применение	2	2
<b>Тема 4.4.</b> <b>Измерения в геометрии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Вычисление площадей поверхностей призм и пирамид. Вычисление площадей поверхностей тел вращения. Вычисление объёмов параллелепипеда, призмы и пирамиды. Вычисление объёмов цилиндра, конуса и шара. Вычисление объёмов и площадей поверхностей многогранников и тел вращения	6	1, 2
	<b>Самостоятельная работа</b> Нахождение элементов, площади поверхности и объёма многогранников и тел вращения	2	2
	<b>Всего</b>	<b>102</b>	

### 2.2.2. Рабочий тематический план и содержание раздела «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Теоретическая информатика</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 1.1.</b> <b>Информация.</b> <b>Информационный объем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Основные подходы к определению понятия «информация». Носители информации. Виды свойства информации.Измерение информации.Информационный объём.Алфавитный и содержательный подходы к определению объема информации	2	1, 2
<b>Тема 1.2.</b> <b>Информационные процессы.</b> <b>Кодирование информации.</b> <b>Системы счисления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Информационные процессы и их классификация.Кодирование и декодирование информации. Кодирование графической и звуковой информации.Системы счисления, используемые в ЭВМ: двоичная, восьмеричная, десятичная, шестнадцатеричная	4	1, 2
	<b>Самостоятельная работа</b> Доклады по темам«Системы счисления в истории развития компьютеров»,	2	1-3

	«Системы кодирования данных», «Информационные процессы в естественных и искусственных системах»		
<b>Тема 1.3. Информационные модели. Исследование моделей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1-3
	Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности		
<b>Раздел 2. Аппаратные и программные средства информации</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1. Архитектура ПК. Основные устройства компьютера. Меры безопасности при работе с компьютерной техникой. Программное обеспечение компьютера</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1-3
	Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Предоставление символьной, числовой, графической, звуковой информации. Основные устройства компьютера: устройства ввода-вывода информации, устройства хранения информации, носители информации		
	Электробезопасность. Пожарная безопасность. Факторы вредного воздействия на человеческий организм и способы защиты. Программное обеспечение компьютера. Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации		
	<b>Самостоятельная работа</b> Рефераты по темам: «Программное обеспечение для своей профессиональной подготовки», «Периферийные устройства», «Антивирусные программы»	2	3
<b>Тема 2.2. Операционные системы. Работа с файлами и носителями</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1-3
	Многообразие операционных систем. Назначение, состав и основные функции. ОС. Графический интерфейс Windows. Программная обработка данных		
<b>Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 3.1. Обработка информации средствами Microsoft Word</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1-3
	Текстовый редактор: назначение и основные функции. Изучение программного интерфейса Microsoft Word. Настройка пользовательского интерфейса		
<b>Тема 3.2. Обработка информации средствами Microsoft Excel</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1-3
	Электронные таблицы. Изучение программного интерфейса Microsoft Excel. Ввод данных		



<b>Тема 3.3. Обработка информации средствами MsPowerPoint</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1-3
		Компьютерные презентации: понятие, область применения, виды.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Создание своей презентации на выбранную тему		2	3
<b>Раздел 4. Основы социальной информатики. Ресурсы Интернет</b>			<b>7</b>	
<b>Тема 4.1. Информационные ресурсы. Информационная безопасность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1-3
		Информационные ресурсы. Информационная деятельность и информационная культура человека. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Защита информации, авторские права на информационные ресурсы		
<b>Тема 4.2. Локальные и глобальные компьютерные сети. Адреса в интернете</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1-3
		Компьютерные сети: понятие, назначение, виды сетей. Глобальная компьютерная сеть. Адреса в интернете. Интернет: понятие, ее возможности. Браузеры: понятие, свойства, функции, возможности, настройки		
	<b>Самостоятельная работа</b> Сообщения по темам: «Информационные ресурсы», «Информационное общество», «Правовое регулирование в информационной сфере», «Услуги сети Интернет»		1	3
<b>Тема 4.3. Информационно- поисковые и автоматизированные системы обработки данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1-3
		Поисковые службы Интернет. Поисковые серверы WWW. Работа с поисковыми серверами. Язык запросов поискового сервера		
<b>Всего</b>			<b>33</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины «Математика и информатика» требует наличия учебного кабинета социально-гуманитарных дисциплин.

*Оборудование учебного кабинета:* столы, стулья, ученическая доска, раздаточный материал.

*Технические средства обучения:* компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения; сервер; блок питания; мультимедийный проектор; проекционный экран; принтер; источник бесперебойного питания; колонки; сканер.

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

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

**Для студентов:**

Основные источники:

1. Башмаков, М.И. Математика [Электронный ресурс, ЭБС]: учебник для сред. проф. образования. – М.: Кнорус, 2015
2. Башмаков, М.И. Математика: учебник для нач. и сред. проф. образования. – М.: Академия, 2014
3. Башмаков, М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для нач. и сред. проф. образования. – М.: Академия, 2014
4. Башмаков, М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для нач. и сред. проф. образования. – М.: Академия, 2015

Дополнительные источники:

1. Мордкович, А.Г. Математика. 10 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений. – М.: Мнемозина, 2014
2. Мордкович, А.Г. Математика. 11 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений. – М.: Мнемозина, 2014

**Для преподавателей:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»». Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259
4. «Рекомендации 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»
5. Башмаков М.И. Математика: кн. для преподавателя: метод. пособие. — М., 2015
6. Башмаков М.И., Цыганов Ш.И. Методическое пособие для подготовки к ЕГЭ. — М., 2015

### **Интернет-ресурсы**

<http://www.edu.ru/> - Федеральный портал «российское образование»

<http://window.edu.ru/> - «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

<http://www.school.edu.ru/> - Российский общеобразовательный портал

<http://katalog.iot.ru/> - каталог образовательных ресурсов сети интернет для школы

<http://ndce.edu.ru/> - каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов для общего образования

<http://school-collection.edu.ru/> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://fcior.edu.ru/> - «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов»

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Математика и информатика» осуществляется преподавателем в процессе выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений; назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;</li> <li>• решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства; решать системы уравнений изученными методами; строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;</li> <li>• применять аппарат математического анализа к решению задач; применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению задач;</li> <li>• оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;</li> <li>• распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;</li> <li>• использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;</li> <li>• оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;</li> <li>• иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;</li> <li>• создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;</li> <li>• просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;</li> <li>• наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;</li> <li>• соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• тематический материал курса;</li> <li>• основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий; назначения и функции операционных систем.</li> </ul>	<p>практические работы</p> <p>опросы</p> <p>самостоятельные работы</p> <p>контрольные работы</p> <p>проекты</p> <p>зачёты</p>

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу учебной дисциплины**  
**«Математика и информатика»**  
**по специальностям 54.02.01 «Дизайн (по отраслям) в культуре и**  
**искусстве углубленной подготовки», 54.02.05 «Живопись (по видам)**  
**(Станковая живопись, Театрально-декорационная живопись)»**  
**преподавателя ГБПОУ «Самарское художественное**  
**училище им. К.С. Петрова-Водкина»**  
**Агафоновой Л.М.**

Представленная к рецензированию учебная программа дисциплины «Математика и информатика» отвечает всем нормам и требованиям, предъявляемым к учебным программам средних и высших художественных учебных заведений.

Программа отличается четкой структурой и удобной познавательной формой изложения. Автор рассматривает универсальный характер законов логики математических рассуждений, возможности их применения во всех областях человеческой деятельности и вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Практические и лекционные занятия методично сбалансированы, что позволяет обучающимся оптимально усваивать учебный материал.

Таким образом, рабочая программа учебной дисциплины «Математика и информатика» в настоящем объеме может быть рекомендована для преподавания в средних специальных художественных образовательных учреждениях.

Рецензент:

заместитель директора по УР  
ГБПОУ «Самарское художественное  
училище имени К.С. Петрова-Водкина»



Т.А. Емельяненко

**РЕЦЕНЗИЯ**  
на рабочую программу учебной дисциплины  
«Математика и информатика»  
по специальностям 54.02.01 «Дизайн (по отраслям) в культуре и  
искусстве углубленной подготовки», 54.02.05 «Живопись (по видам)  
(Станковая живопись, Театрально-декорационная живопись)»  
преподавателя ГБПОУ «Самарское художественное  
училище им. К.С. Петрова-Водкина»  
Агафоновой Л.М.

Рецензируемая программа рассчитана на студентов 1, 2 курсов специальностей «Живопись (по видам)» и «Дизайн (по отраслям) в культуре и искусстве углубленной подготовки».

Программа имеет четкую, последовательную структуру. В тематическом плане и содержании изложен характер, специфика заданий, требования к знаниям и умениям студентов, уровень освоения. В то же время автор делает акцент на возможность изменения содержания изучаемого материала, последовательности рассмотрения тем в зависимости от уровня подготовки студентов, требований, предъявляемых к образовательному процессу в учреждениях СПО.

При отборе содержания программы, уделено внимание прикладному характеру дисциплины, возможности использовать полученные знания и навыки в практической и профессиональной деятельности. Эффективному освоению материала способствует соблюдение принципов доступности, наглядности, преемственности в обучении. В учебном процессе автор опирается на применение учебных, наглядных пособий, проведение диспутов, диалогов, деловых игр, что позволяет преодолеть затруднения в освоении математической терминологии, практическом применении полученных знаний. Особая роль отведена самостоятельной работе студентов с дополнительными информационными источниками.

Считаю, что данная программа может использоваться в учебном процессе при изучении дисциплины «Математика и информатика» в Самарском художественном училище.

Рецензент:

член СХ России, кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры декоративно-прикладного творчества  
Самарского государственного института культуры



А.И. Бондаренко

