**Департамент образования и науки Костромской области**

**ОГБПОУ «КОСТРОМСКОЙ КОЛЛЕДЖ БЫТОВОГО СЕРВИСА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН. 01 МАТЕМАТИКА**

(гуманитарный профиль)

Специальность 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

(базовая подготовка)

Кострома 2018 г

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании методической комиссии  Протокол №1  от 29.08. 2018 г.  Председатель МК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Смирнова З.Н.  *подпись председателя МК /ФИО/* | УТВЕРЖДАЮ  Зам. директора по УПР  Скворцова Е.В.    «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *подпись* |

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по укрупненной группе специальностей 54.00.00 Изобразительное и прикладные виды искусств,специальность 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Организация-разработчик: ОГБПОУ «Костромской колледж бытового сервиса»

Разработчики:

Смирнова З.Н. -преподаватель ОГБПОУ «Костромской колледж бытового сервиса»

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…………………………………………………………………...** | **4** |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …………….** | **5** |
| **3.  УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .………………….** | **9** |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ………………………………………………………………….** | **10** |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**:

Учебная дисциплина **ЕН.01 МАТЕМАТИКА**  изучается в рамках математического и общего естественнонаучного учебного цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ОК 1-9  ПК 1.3, 1.5, 2.3 | применять математические методы для решения профессиональных задач; использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях; | основные понятия и методы математического синтеза и анализа,  дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 82 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  в том числе: | 62 |
| теоретическое обучение | 12 |
| лабораторные работы |  |
| практические занятия | 50 |
| курсовая работа (проект) |  |
| контрольная работа |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)**  в том числе: | 20 |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** |  |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.** | | | | | **Объем часов** | **Осваиваемые элементы компетенций** |
| **1** | **2** | | | | | **3** | **4** |
| **Тема 1.**  **Пределы** | **Содержание учебного материала** | | | | | **8** |  |
| 1 | | | Числовые последовательности и их пределы. Предел числовой функции. | |  |
| **Практические занятия** | | | | | 6 | ОК 1-9  ПК 13, 1.5,2.3 |
| 1 | Числовые последовательности | | | |
| 2 | Предел функции | | | |
| 3 | Непрерывные функции | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** Проработка конспекта занятий, подготовка презентаций и сообщений по теме, выполнение упражнений, предложенных преподавателем | | | | | **4** |
| **Тема 2.**  **Дифференциальное исчисление функций одной вещественной переменной** | **Содержание учебного материала** | | | | | **18** |
| 1 | **Производная функции**. Теоремы о среднем для дифференцируемых функций. **Первый дифференциал функции**. Производные и дифференциалы высших порядков | | | | ОК 1-9  ПК 13, 1.5,2.3 |
| 2 | Экстремумы функций. Выпуклые функции. Точки перегиба. Асимптоты. **Общая схема построения графиков** | | | |  |
| **Практические занятия** | | | | | 14 |  |
| 1 | Основные правила дифференцирования. | | | |
| 2 | Правило Лопиталя | | | |
| 3 | Первый дифференциал функции | | | |
| 4 | Производные и дифференциалы высших порядков. | | | |
| 5 | Экстремумы функций | | | |
| 6 | Исследование точек перегиба. Асимптоты. | | | |
| 7 | Общая схема построения графиков | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Проработка конспекта занятий, подготовка презентаций и сообщений по теме, выполнение упражнений, предложенных преподавателем | | | | | **4** |
| **Тема 3.**  **Интегральное исчисление функций одной вещественной переменной** | **Содержание учебного материала** | | | | | **14** |
| 1 | | **Первообразная, неопределенный и определенный интегралы**. Основные правила и свойства. Теорема о среднем. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Интегрирование по частям и замена переменных в определенном интеграле. Приложения определенного интеграла. | | | ОК 1-9  ПК 13, 1.5,2.3 |
| **Практические занятия**. | | | | | 12 |  |
| 1 | Первообразная | | | |
| 2 | Основные правила неопределенного интегрирования | | | |
| 3 | Вычисление определенного интеграла | | | |
| 4 | Вычисление площади плоских фигур | | | |
| 5 | Вычисление длины кривой | | | |
| 6 | Вычисление объема и площади поверхности тел вращения | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Проработка конспекта занятий, подготовка презентаций и сообщений по теме, выполнение упражнений, предложенных преподавателем | | | | | **4** |
| **Тема 4.**  **Обыкновенные дифференциальные уравнения** | **Содержание учебного материала** | | | | | **10** |
| 1 | | | | **Общие понятия о дифференциальных уравнениях**. Уравнения с разделяющимися переменными. Однородные уравнения. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка | ОК 1-9  ПК 13, 1.5,2.3 |
| **Практические занятия**. | | | | | 8 |  |
| 1 | Уравнения с разделяющимися переменными | | | |
| 2 | Однородные уравнения | | | |
| 3 | Линейные дифференциальные уравнения первого порядка | | | |
| 4 | Дифференциальные уравнения второго порядка | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Проработка конспекта занятий, подготовка презентаций и сообщений по теме, выполнение упражнений, предложенных преподавателем | | | | | **4** |
| **Тема 5.**  **Элементы теории вероятностей и математической статистики** | **Содержание учебного материала** | | | | | **12** |  |
| 1 | События и их классификация. Комбинаторика. Дискретная и непрерывная случайные величины. | | | | ОК 1-9  ПК 13, 1.5,2.3 |
| **Практические занятия** | | | | | 10 |  |
| 1 | События и их классификация. | | | |
| 2 | Сумма и произведение событий | | | |
| 3 | Размещения, перестановки, сочетания. | | | |
| 4 | Дискретная и непрерывная случайные величины | | | |
| 5 | Задачи математической статистики | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Проработка конспекта занятий, подготовка презентаций и сообщений по теме, выполнение упражнений, предложенных преподавателем | | | | | **4** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка** | | | | | | 62 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | | | | | 20 |
| **Всего:** | | | | | | **82** |  |

**3. условия реализации программы УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

.

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

Рабочие места обучающихся;

Рабочее место преподавателя

Встроенные шкафы для литературы и наглядных пособий

Комплекс учебно-наглядных пособий

Технические средства обучения:

Компьютер

Проектор

Принтер

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Богомолов Н.В., Самойленко П.И. «Математика: учебник для ссузов» М.: «Дрофа», 2012

2. Богомолов Н.В. «Практические занятия по математике» М.: «Дрофа»,2012

Дополнительные источники:

1. Гохберг Г.С. «Дифференциальные уравнения» «Академия», 2012

Интернет-ресурсы:

Костромской областной институт развития образования, <http://www.koipkro.kostroma.ru/koiro/default.aspx>

http://school-collektion.edu/ru

http://www.exponenta.ru

http://comp-science.hut.ru

http://nsportal

**4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| уметь:  применять математические методы для решения профессиональных задач;  использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;  знать:  основные понятия и методы математического синтеза и анализа;  основные понятия и методы  дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; | -Экспертная оценка в ходе занятий и самостоятельной работы  -Текущий контроль (тесты, самостоятельные работы)  -защита практической работы  -Текущий контроль выполнения индивидуальных творческих заданий  - Самоконтроль и взаимоконтроль студентов  - Индивидуальный контроль выполнения практических работ  - итоговый контроль (зачёт)  -Экспертная оценка в ходе занятий и самостоятельной работы  -Защита практической работы  - Индивидуальный контроль выполнения внеаудиторной домашней работы  - Контроль самостоятельно найденного материала  - Реферативный контроль  - итоговый контроль (зачёт)  - Экспертная оценка в ходе занятий и самостоятельной работы  - Индивидуальный контроль выполнения внеаудиторной домашней работы  - Контроль самостоятельно найденного материала  - Реферативный контроль  -Защита практической работы  - итоговый контроль (зачёт)  - Экспертная оценка в ходе занятий и самостоятельной работ  - Индивидуальный контроль выполнения внеаудиторной домашней работы  - Контроль самостоятельно найденного материала  - Контроль выполнения индивидуальных и групповых исследовательских заданий |