

**Министерство образования Московской области
Негосударственное образовательное частное учреждение
профессионального образования
«Подольский колледж «Парус»**



УТВЕРЖДАЮ:

Директор колледжа

Г.С.Никулина

2015г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ЕН.01 Математика**

Специальность: 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

2015г.

Рабочая программа дисциплины ЕН. 01 Математика составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по профессиональному образованию (ФГОС СПО) к минимуму содержания и уровню подготовки дипломированного специалиста по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

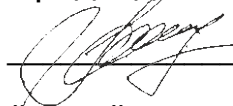
Рабочая программа предназначена для обучения студентов колледжа, изучающих ЕН. 01 Математику в качестве обязательной дисциплины общепрофессиональной подготовки.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин.

Протокол № ___ от « ___ » _____ 2015 г.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель ПЦК общепрофессиональных дисциплин


Островская В.Л.
« ___ » _____ 2015г.

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при наличии среднего (полного) общего образования, ведения научно-исследовательской работы со студентами, при проведении конференций, тренингов.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Математика» входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины «Математика» студент должен:

иметь представление о роли математики в современном мире, общности ее понятий и представлений.

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, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен освоить следующие компетенции:

Общие компетенции (ОК-9):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,

проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК 1.3, 1.5, 2.3)

ПК 1.3. Производить расчеты технико-экономического обоснования предлагаемого проекта.

ПК 1.5. Выполнять эскизы с использованием различных графических средств и приемов.

риале.

ПК 2.3. Разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологии изготовления, выполнять технические чертежи.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента **72** часа,

в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка **48** часов;

самостоятельная работа **24** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	24
Самостоятельная работа (всего)	24
в том числе:	
домашняя работа	12
подготовка творческих, исследовательских работ	12
Итоговая аттестация: дифференцированный зачет семестр	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы самостоятельная работа студента	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в анализ		43	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	22	
Дифференциальное и интегральное исчисление	1 Предел функции. Непрерывность функции. Точки разрыва функции.	6	2
	2 Понятие производной от функции.		
	3 Формулы дифференцирования основных функций. Основные правила дифференцирования.		
	4 Неопределенный и определенный интеграл.		
	Практические занятия	10	
	Вычисление пределов функции.		
	Нахождение производной функции		
	Исследование функции одной переменной и построение графика. Асимптоты графика функции.		
	Нахождение неопределенных интегралов		
	Самостоятельная работа студентов	6	
	Производные высших порядков.		
	Геометрические приложения определенного интеграла.		
Тема 1.2	Содержание учебного материала	6	
Дифференциальное	Частные производные.	2	2

исчисление функций нескольких переменных	2	Производная по направлению. Градиент.	
	3	Необходимые и достаточные условия экстремума функции нескольких переменных.	
	Самостоятельная работа		4
Условный экстремум функции нескольких переменных.			
Тема 1.3	Содержание учебного материала		15
Обыкновенные дифференциальные уравнения	1	Определение дифференциального уравнения. Задача Коши	4
	2	Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными.	2
	3	Однородные обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка.	
	4	Линейные обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка .	
Практические занятия		6	
Решение однородных обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка.			
Решение линейных обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка.			
Самостоятельная работа студентов		5	
Уравнение Бернулли.			
Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.			
Неполные дифференциальные уравнения второго второго порядка.			
Раздел 2			4
Дискретная математика			
Тема 2.1	Содержание учебного материала		4
1	Множества и операции над ними.		4
			3

<p>Основы дискретной математики</p>	<p>2</p>	<p>Элементы математической логики.</p>		<p>2</p>
<p>Раздел 3. Теория вероятностей и математическая статистика</p>			<p>25</p>	
<p>Тема 3.1 Теория вероятностей</p>		<p>Содержание учебного материала</p>	<p>17</p>	
<p>1</p>		<p>События и их классификация. Классическое и статистическое определения вероятности случайного события.</p>	<p>4</p>	<p>2</p>
<p>2</p>		<p>Комбинаторика. Выборки элементов.</p>		
<p>3</p>		<p>Сумма и произведение событий. Вероятность появления хотя бы одного события.</p>		
<p>Практические занятия</p>		<p>Формула полной вероятности. Формула Байеса.</p>	<p>8</p>	
<p>Повторные и независимые испытания.</p>		<p>Повторный поток случайных событий и распределения Пуассона.</p>		
<p>Дискретная и непрерывная случайные величины. Способ задания дискретной величины.</p>		<p>Числовые характеристики дискретной случайной величины.</p>		
<p>Самостоятельная работа студентов</p>			<p>5</p>	
<p>Повторные независимые испытания.</p>				
<p>Простейший поток случайных событий и распределение Пуассона.</p>				
<p>Локальная теорема Лапласа. Интегральная теорема Лапласа и ее применение.</p>				

	Числовые характеристики дискретной случайной величины.	
Тема 3.2	Содержание учебного материала	8
Математическая статистика	1 Задачи математической статистики. Генеральная выборочная статистические совокупности.	4
	2 Выборочный метод. Вычисление числовых характеристик.	
	Самостоятельная работа студентов	4
	Доверительная вероятность, доверительные интервалы.	
	Всего:	72

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

рабочие места для студентов и преподавателя, аудиторная доска; комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач, карточки задания, комплекты тестовых заданий, КИМы ЕГЭ);

наглядные пособия (схемы, таблицы модели геометрических тел);

авторский комплект компьютерных презентаций.

Технические средства обучения:

ПЭВМ;

проектор;

интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Башмаков М.И. Учебник для ПСО. Математика. М.: Академия, 2012.
2. [Башмаков М.И. Математика: Задачник](#) М: Издательский центр «Академия», 2013.
3. [Башмаков М.И. Математика: Книга](#) для преподавателя. М: Издательский центр «Академия», 2013.
4. [Гусев В.А, Григорьев С.Г, Иволгина С.В. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля](#) М: Издательский центр «Академия», 2013.

5. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: Учеб. пособие для средних проф. учеб. заведений М.: Высш. шк., 2008.– 495 с.

Дополнительная литература

Алгебра и начала анализа.-**10** кл.: Учебник / Мордкович А.Г., Денищева Л.О., Корешкова Т.А., Мишустина Т.Н., Тульчинская Е.Е.; Под ред. Мордковича А.Г.– М.: Мнемозина, 2004.

Алгебра и начала анализа. -**10** кл.: Задачник / Мордкович А.Г., Денищева Л.О., Корешкова Т.А., Мишустина Т.Н., Тульчинская Е.Е.; Под ред. Мордковича А.Г.– М.: Мнемозина, 2004.

Ресурсы сети Интернет

1. www.maht.ru
2. www.KM.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Формами итогового контроля знаний являются: в первом семестре контрольная работа, во втором семестре экзамен.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
применять математические методы для решения профессиональных задач	Экспертная оценка решения индивидуального задания.
использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях	Экспертная оценка решения индивидуального задания.
Знать:	
основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики	Устный опрос Тестирование Накопительное оценивание