

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.И. Вернадского»
(ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»)
Таврический колледж
(структурное подразделение)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе



Л. С. Кучер

« 12 » мая 2017г.

ПРОГРАММ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

2017 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России 27 октября 2014 г. №1391), включая совокупность требований, обязательных при реализации программы подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ) по направлению подготовки 54.00.00 Изобразительные и прикладные виды искусств специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Организация-разработчик: Таврический колледж (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского»

Разработчик: Ремесник Елена Сергеевна, преподаватель

Рассмотрено и утверждено на заседании выпускающей методической комиссии по отделению издательско-полиграфических технологий

от « 12 » ноя 2017 г.

протокол № 5

Председатель  Н.И. Нелина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01.МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01.Математика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 54.02.01 Дизайн (по отраслям). Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01.Математика является составной частью математического и общего естественнонаучного цикла дисциплин обязательной части циклов ППССЗ.

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

Целями освоения дисциплины являются:

- формирование у обучающихся высокой математической культуры;
- овладение основными знаниями по математике, необходимыми в профессиональной деятельности;
- развитие логического мышления и умения оперировать абстрактными объектами, привитие навыков корректного употребления математических понятий и символов для выражения различных количественных и качественных отношений;
- ясное понимание математической составляющей в общей подготовке специалиста в данной области.

Для реализации поставленной цели в ходе изучения курса решается **задача** обеспечения широкого, общего и достаточно фундаментального математического образования студентов. Фундаментальность подготовки включает в себя достаточную общность математических понятий и конструкций, обеспечивающую широкий спектр их применимости, разумную точность формулировок математических свойств исследуемых объектов, логическую строгость изложения предмета, опирающуюся на адекватный современный математический язык.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- использовать приемы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

1.5. Результаты освоения программы учебной дисциплины:

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися

1. общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	<i>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</i>
ОК 2	<i>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</i>
ОК 3	<i>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</i>
ОК 4	<i>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</i>
ОК 5	<i>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</i>
ОК 6	<i>Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</i>
ОК 7	<i>Брать на себя ответственность за работу членов команды(подчиненных), за результат выполнения заданий.</i>
ОК 8	<i>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</i>
ОК 9	<i>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</i>

2. профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.3	<i>Производить расчеты технико-экономического обоснования предлагаемого проекта.</i>
ПК 1.5	<i>Выполнять эскизы с использованием различных графических средств и приемов.</i>
ПК 2.3	<i>Разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологии изготовления, выполнять технические чертежи.</i>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции	28
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
<i>проработка конспекта занятий составление конспекта по дополнительным темам решение индивидуальных заданий подготовка к дифференцированному зачету написание реферата, подготовка презентации к нему, защита подготовка творческих заданий</i>	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ЕН.01.МАТЕМАТИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Теория вероятностей		
	<i>Содержание учебного материала</i>	48	
Тема 1.1. Основные понятия дискретной математики и теории вероятностей	Лекции: 1. Элементы теории множеств. 2. Элементы комбинаторики. 3. Классическое определение вероятности событий. 4. Теорема сложения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события. Теорема умножения вероятностей. 5. Повторные независимые испытания. 6.Итоговое занятие по теме «Вычисление вероятности событий».	12	1
	Практические занятия: Практическое занятие №1. Геометрическое, статистическое определения вероятности событий. Практическое занятие №2. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Практическое занятие №3. Повторные независимые испытания.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятий. Выполнение индивидуальных заданий.	8	3
Тема 1.2. Случайные величины.	Лекции: 1. Дискретные случайные. 2. Основные законы распределения ДСВ. 3. Основные законы распределения НСВ. 4. Закон больших чисел и предельные теоремы. 5.Итоговое занятие по теме «Случайные величины».	10	1
	Практические занятия: Практическое занятие №4. Дискретные случайные. Практическое занятие №5. Непрерывные случайные величины.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка реферата, презентаций.	6	3
Раздел 2.	Элементы математической статистики		
	<i>Содержание учебного материала</i>	24	
Тема 2.1. Выборочный	Лекции: 1. Вариационные ряды и их графическое изображение.	2	1

метод	Практические занятия: Практическое занятие №6. Показатели вариации. Начальные и центральные моменты вариационного ряда.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятий. Выполнение индивидуальных заданий.	4	3
Тема 2.2. Оценка параметров распределения. Гипотезы.	Лекции: 1. Точечные оценки неизвестных параметров распределения по выборке. Понятие интервального оценивания.	2	1
	Практические занятия: Практическое занятие №7. Статистическая гипотеза и общая схема ее проверки	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятий. Выполнение индивидуальных заданий.	2	3
Тема 2.3. Элементы корреляционно-регрессионного анализа.	Лекции: 1. . Итоговое занятие по теме «Математическая статистика». 2. Дифференцированный зачет.	2	1
	Практические занятия: Практическое занятие №8. Линейная парная регрессия. Коэффициент корреляции. Практическое занятие №9. Нелинейная регрессия.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятий. Выполнение индивидуальных заданий.	4	3
	Всего:	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики и информатики.

Средства обучения:

- дидактический материал;
- индивидуальные задания.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Попов, А. М. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под редакцией А. М. Попова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 434 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01058-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433536>
2. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 271 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01650-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438145>
3. Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для СПО / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 443 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN: 978-5-9916-5914-7 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/book/matematika-449040>

Дополнительные источники:

1. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Е. Гмурман. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08569-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433789>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Результаты освоения программы учебной дисциплины
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь : применять математические методы для решения профессиональных задач; использовать приемы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях.	Применение математических методов при решении задач с практическим содержанием.	<i>ОК 1-5 ПК 1.1, 1.5</i>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать : основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики.	Демонстрация практического применения математики при решении задач. Обоснование выбора математических методов при решении прикладных задач. Воспроизведение основных понятий и методов теории вероятностей и математической статистики.	<i>ОК 6-9 ПК 2.3</i>