

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленский государственный университет»

«Утверждаю»

Проректор по учебно-
методической работе

Ю.А. Устименко

« ____ » _____ 2023 г.

**Рабочая программа предмета
ЕН.01 Математика**

Специальность: 54.02.01 Дизайн (по отраслям)
Квалификация выпускника: дизайнер
Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев
Форма обучения: очная

Одобрена на заседании ученого совета факультета искусства и дизайна «15» июня 2023 г.,
протокол №7

Декан факультета искусства и дизайна _____

Н.Н. Павлова

Смоленск
2023

Содержание:

1. Паспорт рабочей программы предмета
 - 1.1. Область применения программы
 - 1.2 Место предмета в структуре ППССЗ
 - 1.3 Общая характеристика учебного предмета
 - 1.4 Профильная составляющая общеобразовательного предмета
2. Структура и содержание предмета
 - 2.1 Объем и виды учебной работы
 - 2.2 Тематический план и содержание предмета
3. Условия реализации предмета
 - 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению
 - 3.2. Информационное обеспечение реализации программы
 - 3.3 Программное обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения предмета

1. Паспорт рабочей программы предмета

Целью реализации программы является достижение выпускниками планируемых результатов: компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих основных задач:

- способствовать формированию российской гражданской идентичности обучающихся;
- обеспечить достижение обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СПО по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям). Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям). Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих и служащих: Исполнитель художественно-оформительских работ.

1.2 Место предмета в структуре ППССЗ

В учебном плане ППССЗ ЕН.01 Математика относится к дисциплинам Математического и общего естественно-научного учебного цикла, части ПП. Профессиональной подготовки.

1.3 Общая характеристика учебного предмета

Цели и задачи предмета, планируемые результаты освоения :

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- основные понятия и методы математического синтеза и анализа (З.1);
- основные понятия и методы дискретной математики (З.2);
- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики (З.3)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- применять математические методы для решения профессиональных задач (У.1);
- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных

профессиональных ситуациях (У.2).

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися следующими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ПК 2.2.	Выполнять технические чертежи
ПК 4.1.	Планировать работу коллектива

2. Структура и содержание предмета

2.1 Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем, академические часы
3 семестр	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	46
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
В том числе:	
Лекционные занятия	16
Практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося	13
Консультация	1
Форма промежуточной аттестации – экзамен	18
Всего часов по предмету	64

2.2 Тематический план и содержание предмета

Наименование разделов / тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том	Коды компетенций,
-----------------------------	--	-------------------------	-------------------

		числе в форме практической подготовки, ак.ч.	формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. ПРЕДЕЛ ФУНКЦИИ Тема 1.1. Предел функции в точке и на бесконечности; замечательные пределы	Предел функции в точке и на бесконечности. Замечательные пределы.	7	3.1, 3.2, У.1, У.2; ОК 01. – ОК 06., ПК 2.2., ПК 4.1.
	Лекционные занятия	2	
	Практические занятия	2	
	Самостоятельная работа - вычисление пределов	3	
Раздел 2. ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА Тема 2.1 Определение и виды матриц, операции над матрицами	Определение и виды матриц. Операции над матрицами. Определитель матриц. Определители n-го порядка, свойства определителей. Обратная матрица	10	3.1, 3.2, У.1, У.2; ОК 01. – ОК 06., ПК 2.2., ПК 4.1.
	Лекционные занятия	4	
	Практические занятия Практическая работа № 1 Операции над матрицами	3	
	Самостоятельная работа Вычисление обратных матриц Вычисление определителей	3	
Тема 2.2. Матричные уравнения	Матричные уравнения. Текущий контроль (проверочная работа, устный и письменный опрос)	9	3.1, 3.2, У.1, У.2; ОК 01. – ОК 06., ПК 2.2., ПК 4.1.
	Лекционные занятия	3	
	Практическая работа № 2 Решение систем алгебраических уравнений	4	
	Самостоятельная работа Решение систем уравнений	2	
Раздел 3. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ Тема 3.1. Основы комбинаторики и теории вероятности	Основы комбинаторики и теории вероятности. Правила произведения событий. Формула полной вероятности.	9	3.3, У.1, У.2; ОК 01. – ОК 06., ПК 2.2., ПК 4.1.
	Лекционные занятия	3	
	Практические занятия	4	
	Самостоятельная работа Расчет вероятности	2	
Тема 3.2. Формула Бернулли	Решение задач по формуле Байеса. Формула Бернулли. Текущий контроль - устный опрос по теме	10	3.3, У.1, У.2; ОК 01. – ОК 06., ПК 2.2., ПК 4.1.
	Лекционные занятия	4	
	Практические занятия	3	
	Самостоятельная работа Решение задач по формуле Бернулли	3	
Консультация		1	3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.2; ОК 01. – ОК 06., ПК 2.2., ПК 4.1.
Промежуточный контроль - экзамен		18	
Итого по дисциплине		64	

3. Условия реализации предмета

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

1. Кабинет математики для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенный:

- стандартная учебная мебель (50 посадочных мест);
- стол и стул для преподавателя (по 1 шт.);
- кафедра для лектора (1 шт.);

- доска настенная трехэлементная (1 шт.);
- интерактивная доска (напольная) SMART BOARD (1 шт.);
- мультимедийный проектор NEC (1 шт.);
- ноутбук Asus (1 шт.);
- колонки Genius (1 пара);
- наглядные пособия;
- дидактические материалы.

2. Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, в том числе:

- персональные компьютеры с выходом в Интернет (15 шт.);
- компьютерный студенческий стол (15 шт.);
- стол и стул для преподавателя (по 1 шт.);
- доска настенная трехэлементная (1 шт.);
- интерактивная доска IQBoard
- мультимедиа проектор Optoma PX 329 DLP.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Обязательные печатные и электронные издания

1. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самой-ленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 401 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433286>
2. Алпатов, А. В. Математика : учебное пособие для СПО / А. В. Алпатов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-4486-0403-4, 978-5-4488- 0215-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80328.htm>
3. Матвеева, Т. А. Математика : учебное пособие для СПО / Т. А. Матвеева, Н. Г. Рыжкова, Л. В. Шевелева ; под редакцией Д. В. Александрова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 215 с. — ISBN 978-5-4488- 0397-0, 978-5-7996-2868-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87821.html>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Алексеев, Г. В. Высшая математика. Теория и практика : учебное пособие для СПО / Г. В. Алексеев, И. И. Холявин. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 236 с. — ISBN 978-5-4486-0755-4, 978-5-4488-0253-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81274.html>
2. Горюшкин, А. П. Математика : учебное пособие / А. П. Горюшкин ; под редакцией М. И. Водинчара. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 824 с. — ISBN 978-5-4486-0735-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83654.html>
3. Филипенко, О. В. Математика : учебное пособие / О. В. Филипенко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 268 с. — ISBN 978-985-503-932-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94336.html>
4. Мухаметдинова, Р. Г. Математика. Подготовка к Федеральному интернет-экзамену : учебнометодическое пособие для СПО / Р. Г. Мухаметдинова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 117 с. — ISBN 978-5-4488-0256-0, 978-5-4486-0746-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83655.html>

3.2.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Математика в формулах <http://www.mathprofi.ru/>

2. Математика для студентов <http://www.for-students.ru/>

3.3 Программное обеспечение

KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный АО «Лаборатория Касперского», лицензия 1FB6-161215-133553-1-6231.

Microsoft Open License, лицензия 49463448 в составе:

1. Microsoft Windows Professional 7 Russian;

2. Microsoft Office 2010 Russian.

Обучающимся обеспечен доступ к ЭБС «Юрайт», ЭБС «IPRbooks», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, а также доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

4. Контроль и оценка результатов освоения предмета

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лекций и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися практических работ, заданий самостоятельной работы, проверочных работ, устных и письменных опросов, экзамена.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Предметные результаты обучения Обучающийся должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- значение математики в профессиональной деятельности;- основные понятия комбинаторики: факториал, размещение, сочетание, перестановка;- основные понятия: событие, частота и вероятность появления события, полная вероятность, теорема сложения и умножения вероятностей;- основные понятия линейной алгебры;- основные понятия предела функции; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- решать простейшие комбинаторные задачи;- решать практические задачи с применением вероятностных методов;- вычислять пределы функций;- выполнять действий над матрицами, решать системы матричных уравнений.	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">– выполнение практических работ на занятиях;– устный опрос;– письменный опрос;– самостоятельные работы;– тестирование <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none">– экзамен.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6314D932A1EC8352F4BBFDEFD0AA3F30
Владелец: Артеменков Михаил Николаевич
Действителен: с 21.09.2022 до 15.12.2023