

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Высшая школа искусств им. Салиха Сайдашева



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Математика Б2.Б.1

Направление подготовки: 051000.62 - Профессиональное обучение (дизайн интерьера)

Профиль подготовки: Дизайн интерьера

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: на базе СПО

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Денисова М.Ю.

Рецензент(ы):

-

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Игнатьев Ю. Г.

Протокол заседания кафедры No ___ от "___" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института филологии и межкультурной коммуникации (Высшая школа искусств им. Салиха Сайдашева):

Протокол заседания УМК No ___ от "___" _____ 201__ г

Регистрационный No 902465814

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Денисова М.Ю. кафедра высшей математики и математического моделирования отделение педагогического образования, Marina.Denisova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями математических способов представления и обработки информации как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.Б.1 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 051000.62 Профессиональное обучение (дизайн интерьера) и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 2 курсе, 3, 4 семестры.

"Математика" - это комплексная дисциплина, содержащая основные положения, теории и методы математики, математические средства представления информации, элементы математической статистики, которые рассматриваются в логической взаимосвязи как между основными разделами, так и в решении профессиональных (педагогических) задач.

Успешное освоение курса позволяет перейти к изучению таких дисциплин, как "Информационные технологии", "Естественнонаучная картина мира", "Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе".

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-16 (общекультурные компетенции)	способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности
ОК-17 (общекультурные компетенции)	готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессионально-педагогической деятельности
ПК-22 (профессиональные компетенции)	готовность к проектированию, применению комплекса дидактических средств при подготовке рабочих
ПК-27 (профессиональные компетенции)	готовность к организации образовательного процесса с применением интерактивных, эффективных технологий подготовки рабочих

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

основные методы решения задач, относящихся к дискретной математике, и простейших задач на использование метода математического моделирования в профессиональной деятельности.

2. должен уметь:

- проектировать отдельные фрагменты предметного содержания, при необходимости используя математику;

- использовать базовые методы решения задач из рассмотренных разделов математики;

- интерпретировать информацию, представленную в виде схем, диаграмм, графов, графиков, таблиц с учетом предметной области;
- представлять информацию, соответствующую области будущей профессиональной деятельности в виде схем, диаграмм, графов, графиков, таблиц.

3. должен владеть:

профессиональными основами речевой коммуникации с использованием элементов формального математического языка; содержательной интерпретацией и адаптацией математических знаний для решения образовательных задач в соответствующей профессиональной области.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания на практике

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 288 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины отсутствует в 3 семестре; экзамен в 4 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Элементы комбинаторики.	3	1	2	0	0	
2.	Тема 2. Элементы теории вероятностей.	3	2	2	2	0	
3.	Тема 3. Элементы теории вероятностей и математической статистики.	4	1	2	2	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	4		0	0	0	экзамен
	Итого			6	4	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Элементы комбинаторики.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Правило суммы. Правило произведения. Перестановки. Размещения. Сочетания.

Тема 2. Элементы теории вероятностей.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Случайные события. Классическое определение вероятности. Свойства вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей. Формула полной вероятности.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Случайные события. Классическое определение вероятности. Свойства вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей. Формула полной вероятности.

Тема 3. Элементы теории вероятностей и математической статистики.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Случайные величины и законы их распределения. Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд

практическое занятие (2 часа(ов)):

Дискретные случайные величины, законы их распределения.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Элементы комбинаторики.	3	1	подготовка домашнего задания	10	домашнее задание
2.	Тема 2. Элементы теории вероятностей.	3	2	подготовка домашнего задания	20	домашнее задание
3.	Тема 3. Элементы теории вероятностей и математической статистики.	4	1	подготовка домашнего задания, подготовка к контрольной работе	131	контрольная работа домашнее задание
	Итого				161	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Традиционные лекционные и лабораторные занятия, в форме эвристической беседы и дискуссии, технологии модульного обучения, проектная деятельность.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Элементы комбинаторики.

домашнее задание, примерные вопросы:

Знание формул комбинаторики

Тема 2. Элементы теории вероятностей.

домашнее задание, примерные вопросы:

1. В чем проявляется ограниченность классического и статистического определения вероятности. 2. Дайте определение основных операций над событиями. 3. Поясните теоремы сложения и умножения вероятностей событий.

Тема 3. Элементы теории вероятностей и математической статистики.

контрольная работа домашнее задание , примерные вопросы:

Вариант 0 1. Шесть ящиков различных материалов доставляются на пять этажей стройки. Сколькими способами можно распределить ящики по этажам? 2. В соревновании по плаванию принимают участие 14 мужчин и 16 женщин. Чему равна вероятность того, что среди 3 победителей окажется 2 мужчин? 3. Вероятность хотя бы одного попадания в цель при 4 независимых выстрелах равна 0,9984. Найти вероятность попадания при одном выстреле.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

1. Предмет теории вероятностей, элементарный исход. Пространство элементарных исходов.
2. Определение события (случайного, достоверного, невозможного). Несовместные события.
3. Сумма и произведение событий.
4. Классическое определение вероятности. Пример
5. Описание схемы случайного выбора без возвращения. Перестановки без повторения, их число.
6. Размещения без повторений, их число.
7. Сочетания без повторений, их число.
8. Свойства биномиальных коэффициентов.

7.1. Основная литература:

Математика для психологов, Ганичева, Антонина Валериановна; Козлов, Вячеслав Петрович, 2005г.

Журбенко Л.Н. Математика в примерах и задачах: Учеб.пособие / Л.Н. Журбенко, Г.А. Никонова, Н.В. Никонова, О.М. Дегтярева. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 373 с.

<http://znanium.com/bookread.php?book=153685>

Дадаян А.А. Математика.: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд. - М.: Форум, 2010. - 544 с.

<http://znanium.com/bookread.php?book=242366>

7.2. Дополнительная литература:

Математика для юридических специальностей, Казанцев, Сергей Яковлевич, 2011г.

Березина Н.А. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=369492>

7.3. Интернет-ресурсы:

бесплатный ресурс для студентов - <http://math24.ru/index.html>

справочник математических формул - <http://www.pm298.ru/reshenie/analitpl.php>

учебные пособия - <http://www.ksu.ru/f6/k6/index.php?id=15&idm=5>

Учебные пособия и презентации для студентов - <http://www.resolventa.ru/metod/metodstud.htm>

Электронный учебник по теории вероятностей - <http://teoriaver.narod.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Математика" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 051000.62 "Профессиональное обучение (дизайн интерьера)" и профилю подготовки Дизайн интерьера .

Автор(ы):

Денисова М.Ю. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

"__" _____ 201__ г.