

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Отделение философии и религиоведения



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Таюрский Д.А.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины
Математика Б1.Б.7

Направление подготовки: 47.03.01 - Философия

Профиль подготовки: Социально-аксиологический профиль

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Малакаев М.С.

Рецензент(ы):

Маслов Е.С.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Широкова Е. А.

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

Учебно-методическая комиссия Института социально-философских наук и массовых коммуникаций (отделение философии и религиоведения):

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

Регистрационный No

Казань
2017

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) старший преподаватель, б/с Малакаев М.С. Кафедра общей математики отделение математики , Mikhail.Malakaev@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Ознакомить студентов с теоретическими знаниями основных разделов математики, входящих в программу курса, и с основными практическими математическими методами; способствовать обладанию студентами достаточно высокой математической культурой; способствовать приобретению студентами навыков использования математических методов в практической деятельности; научить студентов ориентироваться в потоке информации по своей специальности, содержащей математические вычисления.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.Б.7 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 47.03.01 Философия и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

Данная дисциплина относится к циклу Б1 подготовки бакалавров по направлению "Философия".

Для её успешного освоения требуются знания математического профиля, полученные в рамках средней школы. Освоение данной дисциплины необходимо для изучения курсов "Математическая логика", "Философия математики", "Концепции современного естествознания".

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	владение культурой мышления, способность в письменной и устной речи правильно и убедительно оформить результаты мыслительной деятельности
ОК-3 (общекультурные компетенции)	стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства
ОК-7 (общекультурные компетенции)	способность использовать в профессиональной деятельности знание из области естественнонаучных дисциплин
ПК-11 (профессиональные компетенции)	знание различных методов научного и философского исследования и умение их использовать в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

основные теоретические положения классической и дискретной математики, входящие в программу курса,
методы математического исследования с применением дифференциального исчисления,
основные этапы развития математической мысли,
основные приемы и методы первичной обработки статистического материала,
структуру формально-логического построения математической теории на примере аксиоматического метода.

2. должен уметь:

- применять дифференциальное исчисление в математических моделях,
- осуществлять перевод высказываний и умозаключений с естественного языка на язык формальной логики, упрощать и проводить анализ,
- ориентироваться в потоке информации по своей специальности, содержащей математические вычисления,
- находить параметры простейших распределений случайных величин,
- пользоваться справочной литературой.

3. должен владеть:

математической терминологией,
достаточно высокой математической культурой,
навыками использования математических методов в практической деятельности.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- применять дифференциальное исчисление в математических моделях,
- осуществлять перевод высказываний и умозаключений с естественного языка на язык формальной логики, упрощать и проводить анализ,
- ориентироваться в потоке информации по своей специальности, содержащей математические вычисления,
- находить параметры простейших распределений случайных величин,
- пользоваться справочной литературой.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 1 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. Аксиоматический метод. Геометрия Евклида как первая естественнонаучная теория, создание неевклидовой геометрии. Неформальная аксиоматика. Аксиоматика множества R (вещественных чисел). Основные этапы становления современной математики. Структура современной математики	1	1-3	2	2	0	Устный опрос
2.	Тема 2. Основные черты математического мышления. Математические доказательства. Понятие о теории доказательств. Метод доказательства по индукции. Метод доказательства "от противного". Элементы. Множества, их мощность. Отношения. Отображения. Числа. Функции. Векторы. Матрицы. Понятие о графах и операциях над ними. Задача о минимальном соединении и ее решение. Понятие о теории игр. Общая постановка задачи о принятии решения.	1	4-6	4	2	0	Письменное домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Элементы математической логики. Таблицы истинности. Основные законы математической логики. Анализ высказываний. Построение противоположного высказывания.	1	7-9	4	4	0	Контрольная работа
4.	Тема 4. Элементы теории множеств и комбинаторика. Операции над множествами. Диаграммы Венна. Сочетания, размещения, перестановки. Метод мат. индукции.	1	10-12	2	2	0	Письменное домашнее задание
5.	Тема 5. Основные идеи математического анализа. Понятие непрерывности в точке. Условие дифференцируемости в точке. Производная как аппарат исследования поведения функции. Первообразная и интеграл.	1	13-14	2	4	0	Контрольная работа
6.	Тема 6. Дифференциальные уравнения. Описание реальных процессов при помощи дифференциальных уравнений. Решение дифференциальных уравнений. Понятие об уравнениях в частных производных.	1	15-16	2	2	0	Письменное домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
7.	Тема 7. Математика случайного. Элементы теории вероятностей. Случайные величины. Нормальное распределение. Центральная предельная теорема. Элементы математической статистики. Выборки. Гистограммы. Доверительные интервалы	1	17-18	2	2	0	Письменное домашнее задание
	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	Зачет
	Итого			18	18	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Аксиоматический метод. Геометрия Евклида как первая естественнонаучная теория, создание неевклидовой геометрии. Неформальная аксиоматика. Аксиоматика множества \mathbb{R} (вещественных чисел). Основные этапы становления современной математики. Структура современной математики

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Аксиоматический метод. Геометрия Евклида как первая естественнонаучная теория, создание неевклидовой геометрии. Неформальная аксиоматика. Аксиоматика множества \mathbb{R} (вещественных чисел). Основные этапы становления современной математики. Структура современной математики

практическое занятие (2 часа(ов)):

Выполнение заданий из пособия: Математика: [учебно-методическое пособие] / Казан. (Приволж.) федер. ун-т; [авт.-сост.] М. С. Малакаев, Е. А. Широкова.-Казань: [Казанский университет], 2011.-139 с.

Тема 2. Основные черты математического мышления. Математические доказательства. Понятие о теории доказательств. Метод доказательства по индукции. Метод доказательства "от противного". Элементы. Множества, их мощность. Отношения. Отображения. Числа. Функции. Векторы. Матрицы. Понятие о графах и операциях над ними. Задача о минимальном соединении и ее решение. Понятие о теории игр. Общая постановка задачи о принятии решения.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Основные черты математического мышления. Математические доказательства. Понятие о теории доказательств. Метод доказательства по индукции. Метод доказательства "от противного". Элементы. Множества, их мощность. Отношения. Отображения. Числа. Функции. Векторы. Матрицы. Понятие о графах и операциях над ними. Задача о минимальном соединении и ее решение. Понятие о теории игр. Общая постановка задачи о принятии решения.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Выполнение заданий из пособия: Математика: [учебно-методическое пособие] / Казан. (Приволж.) федер. ун-т; [авт.-сост.] М. С. Малакаев, Е. А. Широкова.-Казань: [Казанский университет], 2011.-139 с. стр.: 39-40,42-43, 48.

Тема 3. Элементы математической логики. Таблицы истинности. Основные законы математической логики. Анализ высказываний. Построение противоположного высказывания.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Элементы математической логики. Таблицы истинности. Основные законы математической логики. Анализ высказываний. Построение противоположного высказывания.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Выполнение заданий из пособия: Математика: [учебно-методическое пособие] / Казан. (Приволж.) федер. ун-т; [авт.-сост.] М. С. Малакаев, Е. А. Широкова.-Казань: [Казанский университет], 2011.-139 с. стр.: 24-27,

Тема 4. Элементы теории множеств и комбинаторика. Операции над множествами. Диаграммы Венна. Сочетания, размещения, перестановки. Метод мат.индукции.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Элементы теории множеств и комбинаторика. Операции над множествами. Диаграммы Венна. Сочетания, размещения, перестановки. Метод мат.индукции.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Выполнение заданий из пособия: Математика: [учебно-методическое пособие] / Казан. (Приволж.) федер. ун-т; [авт.-сост.] М. С. Малакаев, Е. А. Широкова.-Казань: [Казанский университет], 2011.-139 с. стр.: 33-34,

Тема 5. Основные идеи математического анализа. Понятие непрерывности в точке. Условие дифференцируемости в точке. Производная как аппарат исследования поведения функции. Первообразная и интеграл.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Основные идеи математического анализа. Понятие непрерывности в точке. Условие дифференцируемости в точке. Производная как аппарат исследования поведения функции. Первообразная и интеграл.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Выполнение заданий из пособия: Математика: [учебно-методическое пособие] / Казан. (Приволж.) федер. ун-т; [авт.-сост.] М. С. Малакаев, Е. А. Широкова.-Казань: [Казанский университет], 2011.-139 с. стр.: 61, 67, 69, 70, 75, 79, 82, 84, 87, 90, 92, 98.

Тема 6. Дифференциальные уравнения. Описание реальных процессов при помощи дифференциальных уравнений. Решение дифференциальных уравнений. Понятие об уравнениях в частных производных.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Дифференциальные уравнения. Описание реальных процессов при помощи дифференциальных уравнений. Решение дифференциальных уравнений. Понятие об уравнениях в частных производных.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Выполнение заданий из пособия: Математика: [учебно-методическое пособие] / Казан. (Приволж.) федер. ун-т; [авт.-сост.] М. С. Малакаев, Е. А. Широкова.-Казань: [Казанский университет], 2011.-139 с. стр.: 101.

Тема 7. Математика случайного. Элементы теории вероятностей. Случайные величины. Нормальное распределение. Центральная предельная теорема. Элементы математической статистики. Выборки. Гистограммы. Доверительные интервалы

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Случайные события. Определение вероятности. Теоремы вероятностей. Случайные величины. Нормальное распределение. Центральная предельная теорема. Элементы математической статистики. Выборки. Гистограммы. Доверительные интервалы

практическое занятие (2 часа(ов)):

Выполнение заданий из пособия: Математика: [учебно-методическое пособие] / Казан. (Приволж.) федер. ун-т; [авт.-сост.] М. С. Малакаев, Е. А. Широкова.-Казань: [Казанский университет], 2011.-139 с. Стр.113,-116, 121, 124, 129, 135.

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. Аксиоматический метод. Геометрия Евклида как первая естественнонаучная теория, создание неевклидовой геометрии. Неформальная аксиоматика. Аксиоматика множества \mathbb{R} (вещественных чисел). Основные этапы становления современной математики. Структура современной математики	1	1-3	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
2.	Тема 2. Основные черты математического мышления. Математические доказательства. Понятие о теории доказательств. Метод доказательства по индукции. Метод доказательства "от противного". Элементы. Множества, их мощность. Отношения. Отображения. Числа. Функции. Векторы. Матрицы. Понятие о графах и операциях над ними. Задача о минимальном соединении и ее решение. Понятие о теории игр. Общая постановка задачи о принятии решения.	1	4-6	подготовка домашнего задания	8	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Элементы математической логики. Таблицы истинности. Основные законы математической логики. Анализ высказываний. Построение противоположного высказывания.	1	7-9	подготовка к контрольной работе	12	контрольная работа
4.	Тема 4. Элементы теории множеств и комбинаторика. Операции над множествами. Диаграммы Венна. Сочетания, размещения, перестановки. Метод мат. индукции.	1	10-12	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
5.	Тема 5. Основные идеи математического анализа. Понятие непрерывности в точке. Условие дифференцируемости в точке. Производная как аппарат исследования поведения функции. Первообразная и интеграл.	1	13-14	подготовка к контрольной работе	6	контрольная работа
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Проводятся лекции и семинарские занятия. На лекциях в качестве примеров рассматриваются конкретные задачи. Они решаются лектором совместно со студентами. Студенты обязаны подсказать преподавателю ход решения и провести вычисления на каждом этапе.

На семинарском занятии проводятся проверки домашних заданий. Поощряются (баллами) студенты, решившие задачи раньше других.

аксиоматика. Аксиоматика множества \mathbb{R} (вещественных чисел). Основные этапы становления современной математики. Структура современной математики

Основные черты математического мышления. Математические доказательства. Понятие о теории доказательств. Метод доказательства по индукции. Метод доказательства "от противного". Элементы. Множества, их мощность. Отношения. Отображения. Числа. Функции. Векторы. Матрицы. Понятие о графах и операциях над ними. Задача о минимальном соединении и ее решение. Понятие о теории игр. Общая постановка задачи о принятии решения.

Элементы математической логики. Таблицы истинности. Основные законы математической логики. Анализ высказываний. Построение противоположного высказывания.

Элементы теории множеств и комбинаторика. Операции над множествами. Диаграммы Венна. Сочетания, размещения, перестановки. Метод мат. индукции.

Основные идеи математического анализа. Понятие непрерывности в точке. Условие дифференцируемости в точке. Производная как аппарат исследования поведения функции. Первообразная и интеграл.

Дифференциальные уравнения. Описание реальных процессов при помощи дифференциальных уравнений. Решение дифференциальных уравнений. Понятие об уравнениях в частных производных.

Задача о принятии решения. Понятие об исследовании операций и теории игр.

Математика случайного. Элементы теории вероятностей. Случайные величины. Нормальное распределение. Центральная предельная теорема. Элементы математической статистики. Выборки. Гистограммы. Доверительные интервалы

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

Тема 1. Аксиоматический метод. Геометрия Евклида как первая естественнонаучная теория, создание неевклидовой геометрии. Неформальная аксиоматика. Аксиоматика множества \mathbb{R} (вещественных чисел). Основные этапы становления современной математики. Структура современной математики

устный опрос , примерные вопросы:

Суть аксиоматического метода. Модели неевклидовой геометрии. Аксиоматика действительных чисел. Основные этапы становления современной математики. Структура современной математики.

Тема 2. Основные черты математического мышления. Математические доказательства. Понятие о теории доказательств. Метод доказательства по индукции. Метод доказательства "от противного". Элементы. Множества, их мощность. Отношения. Отображения. Числа. Функции. Векторы. Матрицы. Понятие о графах и операциях над ними. Задача о минимальном соединении и ее решение. Понятие о теории игр. Общая постановка задачи о принятии решения.

домашнее задание , примерные вопросы:

Решать задания из пособия: Математика: [учебно-методическое пособие] / Казан. (Приволж.) федер. ун-т; [авт.-сост.] М. С. Малакаев, Е. А. Широкова.-Казань: [Казанский университет], 2011.-139 с.

Тема 3. Элементы математической логики. Таблицы истинности. Основные законы математической логики. Анализ высказываний. Построение противоположного высказывания.

контрольная работа , примерные вопросы:

Задачи на определение истинностных значений логических формул. Перевод повествовательных высказываний в логическую форму и исследование их. Задачи на построение противоположных высказываний.

Тема 4. Элементы теории множеств и комбинаторика. Операции над множествами. Диаграммы Венна. Сочетания, размещения, перестановки. Метод мат. индукции.

домашнее задание , примерные вопросы:

Решать задания из пособия: Математика: [учебно-методическое пособие] / Казан. (Приволж.) федер. ун-т; [авт.-сост.] М. С. Малакаев, Е. А. Широкова.-Казань: [Казанский университет], 2011.-139 с.

Тема 5. Основные идеи математического анализа. Понятие непрерывности в точке. Условие дифференцируемости в точке. Производная как аппарат исследования поведения функции. Первообразная и интеграл.

контрольная работа , примерные вопросы:

Вычисление пределов, производных, интегралов. Применение к решению задач.

Тема 6. Дифференциальные уравнения. Описание реальных процессов при помощи дифференциальных уравнений. Решение дифференциальных уравнений. Понятие об уравнениях в частных производных.

Тема 7. Математика случайного. Элементы теории вероятностей. Случайные величины. Нормальное распределение. Центральная предельная теорема. Элементы математической статистики. Выборки. Гистограммы. Доверительные интервалы

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к зачету

1. Множества. Операции над множествами. Свойства операций над множествами.
2. Соответствия между множествами. Виды соответствий.
3. Высказывания и высказывательные формы. Логические операции.
4. Формулы логики высказываний. Логическая равносильность. Основные логические равносильности.
5. Обратные и противоположные утверждения. Логическое следование.
6. Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Их геометрическая интерпретация.
7. Определители третьего порядка. Формулы Крамера для решения систем трех линейных уравнений с тремя неизвестными.
8. Матрицы. Алгебра матриц. Обратная матрица. Алгоритм ее нахождения. Матричный метод решения систем линейных уравнений.
9. Метод Гаусса для решения систем линейных уравнений(на примерах).
14. Числовые функции. Способы задания функций. Основные элементарные функции.
15. Предел функции в точке. Свойства пределов. Непрерывность функций.
16. Производная функции. Ее физический и геометрический смысл.
17. Основные формулы дифференцирования. Производные элементарных функций.
18. Возрастание убывание функций . Экстремумы. Выпуклость, вогнутость.
19. Функции многих переменных. Метод наименьших квадратов.
20. Неопределенный интеграл его свойства.
21. Интегрирование методом замены переменной. Интегрирование по частям.
22. Определенный интеграл и его геометрический смысл. Формула Ньютона-Лейбница.
23. Применение определенного интеграла, примеры.
24. Комбинаторика. Правила сложения и умножения. Размещения, перестановки, сочетания.
25. Основные понятия теории вероятностей. Событие. Классификация событий.
26. Классическое, геометрическое и статистическое определение определения вероятности.
27. Алгебра событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
28. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
29. Дискретные случайные величины Ряд распределения, многоугольник распределения, функция распределения.
30. Числовые характеристики дискретной случайной величины.
31. Биномиальное распределение. Его математическое ожидание и дисперсия. Распределение Пуассона.
32. Непрерывные случайные величины. Функция распределения. Плотность распределения.
33. Равномерное распределение. Показательное распределение. Их числовые характеристики.
34. Нормальное распределение. Функция Лапласа.
35. Локальная и интегральная теоремы Лапласа.
36. Выборочный метод. Полигон и гистограмма относительных частот.

37. Точечные статистические оценки параметров распределения.
38. Интервальные оценки. Доверительная вероятность. Доверительный интервал.

БИЛЕТ

1. Предел функции в точке. Свойства пределов. Непрерывность функций.
2. Дана выборка: 3,2,1,1,2,2,3,2,1,0,3,3,2,3,4,4,3,2,2,3. Требуется:
1) Записать в статистический ряд распределения.
2) Построить полигон частот и гистограмму.
3) Вычислить выборочные математическое ожидание и дисперсию.

Контрольные работы: ♦1 - множества и мат. логика, ♦2 - комплексные числа и дифференциальное исчисление, ♦3 - теория вероятностей и мат. статистика. Каждая контрольная работа оценивается в 10 баллов.

Домашнее письменное задание ♦1 на тему "Интегральное исчисление и дифференциальное уравнения", оцениваемое в 5 баллов, и задание ♦2 на тему "Построение доверительного интервала", оцениваемое в 5 баллов.

Оценка активности на семинарских занятиях из 10 баллов.

Зачет, оцениваемый из 50 баллов.

7.1. Основная литература:

1. Турецкий В. Я. Математика и информатика: Учебник / В.Я. Турецкий; Уральский государственный университет. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2007. - 560 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-000171-5, 3000 экз. Электронный ресурс: <http://znanium.com/bookread.php?book=123828/>.
2. Математика для социологов и экономистов А.М. Ахтямов / 'Физматлит' 2008г.: 2-е изд., испр. и доп. Издание: 464 стр. // http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2095
3. М.С. Малакаев, Л.Р. Секаева, О.Н. Тюленева. Элементы линейной алгебры (учебно-методическое пособие), 2013г., 37с. // http://www.kpfu.ru/docs/F1960025520/Malakaev.M.S._Sekaeva.L.R._Tjuleneva.O.N..Chast.3.pdf
4. Курс математики для нематематических специальностей и направлений бакалавриата / А. И. Назаров И. А. Назаров - 'Лань' Издательство: 978-5-8114-1199-3 ISBN: 2011г. - 534с. // http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1797
- Минорский, В.П. Сборник задач по высшей математике : учебное пособие для вузов / В. П. Минорский .? Издание 15-е .? Москва : Изд-во Физико-математической литературы, 2008 .? 336 с.
- Гмурман, В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для студентов вузов / В. Е. Гмурман .? 11-е изд., перераб. ? Москва : Юрайт, 2010 .? 403, [1] с.

7.2. Дополнительная литература:

1. Элементы теории графов : учеб. пособие для студентов, обучающихся по спец. 351400 'Прикл. информатика (в экономике)' и 010300 'Математика. Компьютер. науки' / Б.М. Верников ; Федер. агентство по образованию, Урал. гос. ун-т им. А.М. Горького .? Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2005 .? 191 с. 1 экз.
2. Демидович, Б.П. Краткий курс высшей математики: учеб. пособие для вузов / Б.П. Демидович, В.А. Кудрявцев.-Москва: Астрель: АСТ, 2007. Гриф. 82 экз.
3. Сочнева, Валентина Алексеевна. Краткий конспект лекций по математике с элементами теории вероятностей и математической статистики: для студентов гуманитар. спец. / В.А. Сочнева; Казан. гос. ун-т.-Казань: [Казан. гос. ун-т], 2007. 643 экз.

4. Шипачев, В.С. Курс высшей математики: учебник для вузов / В. С. Шипачев; под ред. акад. А. Н. Тихонова. - 4-е изд., испр. - Москва: Оникс, [2009]. - 599, [1] с. 71 экз.

5. Математика: [учебно-методическое пособие] / Казан. (Приволж.) федер. ун-т; [авт.-сост.] М. С. Малакаев, Е. А. Широкова. - Казань: [Казанский университет], 2011. - 139 с. 96 экз.

7.3. Интернет-ресурсы:

Загрузка программы MAXIMA -

<http://sourceforge.net/projects/maxima/files/Maxima-Windows/5.28.0-Windows/maxima-5.28>

...Интегральное исчисление - www.intuit.ru/shop/product.xhtml?id=2494713

интегрирование - www.intuit.ru/shop/product.xhtml?id=2494764

Математика. Задачник -

www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op

Практикум работы в программе MAXIMA -

<http://www.pmtf.msiu.ru/chair31/students/spichkov/maxima2.pdf>

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 "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Принтер и раздаточные материалы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 47.03.01 "Философия" и профилю подготовки Социально-аксиологический профиль .

Автор(ы):

Малакаев М.С. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Маслов Е.С. _____

"__" _____ 201__ г.