

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт социально-философских наук и массовых коммуникаций
Отделение философии и религиоведения



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский



» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Теория вероятностей

Направление подготовки: 47.04.01 - Философия

Профиль подготовки: Философия и методология науки

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Хазиева Н.О. (кафедра социальной философии, Отделение философии и религиоведения), NaONazieva@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОПК-3	способностью вести экспертную работу в соответствии с направленностью (профилем) своей программы магистратуры и представлять ее итоги в виде отчетов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями
ПК-2	владением методами научного исследования, способностью формулировать новые цели и достигать новых результатов в соответствующей предметной области
ПК-3	готовностью вести научные исследования, соблюдая все принципы академической этики, и готовностью осознавать личную ответственность за цели, средства, результаты научной работы
ПК-5	способностью использовать углубленные специализированные профессиональные знания и умения при проведении занятий по философским дисциплинам в высшей школе
ПК-7	готовностью учитывать специфику аудитории и владеть вниманием слушателей
ПК-8	готовностью к практическому использованию полученных углубленных знаний в принятии управленческих решений
ПК-9	способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основы комбинаторики и теории вероятностей;
- основы теории случайных величин;
- статистические оценки параметров распределения по выборочным данным;
- методику моделирования случайных величин, метод статистических испытаний;

Должен уметь:

- собирать и регистрировать статистическую информацию;
- проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;
- рассчитывать вероятности событий, статистические показатели и формулировать основные выводы;
- записывать распределения и находить характеристики случайных величин;
- рассчитывать статистические оценки параметров распределения по выборочным данным и проверять метод статистических испытаний для решения отраслевых задач;

Должен владеть:

- основами теории вероятностей и математической статистики;
- основными понятиями теории графов.
- навыками применения вероятностных и статистических методов для решения различных прикладных задач;
- навыками построения и исследования статистических критериев для решения прикладных задач с помощью различных статистических программ

Должен демонстрировать способность и готовность:

- рассчитывать вероятность событий;
- записывать распределение и находить характеристики случайных величин;
- находить характеристики выборки, рассчитывать по выборочным данным статистические оценки параметров распределения;
- моделировать случайные величины, сложные испытания и их результаты.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.1 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 47.04.01 "Философия (Философия и методология науки)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 24 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 20 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 84 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение в математическую статистику. Комбинаторика	3	1	4	0	16
2.	Тема 2. Вероятность события и вероятностное пространство. Основные теоремы теории вероятностей	3	1	4	0	24
3.	Тема 3. Дискретные случайные величины. Математическое ожидание и дисперсия. Основные законы распределения	3	1	6	0	22
4.	Тема 4. Основные понятия математической статистики. Статистическая гипотеза и ее применение. Введение в теорию игр	3	1	6	0	22
	Итого		4	20	0	84

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение в математическую статистику. Комбинаторика

Введение в математическую статистику.

Предмет и методология. История происхождения и изучения математической статистики. Теория вероятностей. Основные понятия теории вероятностей. Примеры вероятностных задач.

Комбинаторика.

Подсчет числа комбинаций. Выборка. Основные правила комбинаторики. Выборки элементов. Выборки с повторениями.

Тема 2. Вероятность события и вероятностное пространство. Основные теоремы теории вероятностей

Случайное событие. Множество элементарных событий. Исход. Частота или статистическая вероятность. Группа событий.

Вероятность события и вероятностное пространство.

Пространство элементарных событий. Вероятность события. Свойства вероятностей событий. Отношения и операции над событиями. Условные вероятности. Независимые события.

Основные теоремы теории вероятностей.

Теорема сложения вероятностей и ее следствия. Теорема умножения вероятностей для совместимых и несовместимых событий.

Тема 3. Дискретные случайные величины. Математическое ожидание и дисперсия. Основные законы распределения

Понятие случайной величины. Свойства случайных величин. Закон распределения дискретной случайной величины. Математические модели на основе дискретных случайных величин.

Математическое ожидание и дисперсия.

Математическое ожидание дискретной случайной величины и его свойства. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение дискретной случайной величины, их свойства.

Тема 8. Основные законы распределения.

Биномиальное распределение и решение задач о контроле качества продукции. Распределение Пуассона и задачи о массовом обслуживании. Нормальное распределение и решение задач, связанных с природными и социальными явлениями. Показательное распределение и постановка задач по определению времени ожидания получения ответа на запрос. Равномерное распределение и расчет вероятности исполнения заказа в заданное время.

Тема 4. Основные понятия математической статистики. Статистическая гипотеза и ее применение. Введение в теорию игр

Математическая статистика и анализ данных. Генеральная совокупность и выборка. Основные способы организации выборки. Эмпирическая функция распределения, гистограмма, полигон частот.

Статистическая гипотеза и ее применение.

Статистические гипотезы и их прикладное назначение. Общая задача проверки гипотез. Принцип практической уверенности. Ошибки.

Введение в теорию игр.

История происхождения теории игр. Основные понятия теории игр. Классификация игр. Конфликт и его формальная модель. Принятие решения. Стратегии. Антагонистические игры. Оценка.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы.

Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

EqWorld МИР МАТЕМАТИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ - <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics/probability.htm>

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека

Национальная электронная библиотека - <https://нэб.рф>

Портал знаний - Глобальный интеллектуальный ресурс - <http://www.statistica.ru/theory/>

Электронно-библиотечная система Znanium.com - <http://znanium.com>

Электронно-библиотечная система БиблиоРоссика - <http://www.bibliorossica.com>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В процессе изучения учебного материала студент может обратиться к лекциям, указанным учебным пособиям, монографиям, Интернет-ресурсам.

Тема 1. Введение в математическую статистику. Первая тема является вводной и ознакомительной. По завершении темы студент должен иметь общее представление о дисциплинах 'Теория вероятностей' и 'Математическая статистика' и их происхождении: 'от игры к глубокой теории'. О возникновении проблем, приведших к развитию теории вероятностей в конце XIX века. Назвать и дать определение следующим понятиям: множество, подмножество, эксперимент, результат, степень точности, случайное событие, устойчивость, частота, испытание, достоверное событие, невозможное событие, несовместные события, равновозможные события, математическая модель. Объяснить теоретический и практический смысл классических вероятностных задач: подбрасывание монеты, выкидывание игральной кости, извлечение цветных шариков из урны, стрельба по мишени.

Тема 2. Комбинаторика. Студент должен дать определение комбинаторики. Уметь объяснить два общих правила комбинаторики: правило суммы и правило произведения. Дать определение выборки, размещения, перемещения. Рассказать о выборке с повторениями: почему число перестановок с повторениями меньше числа перестановок без повторения.

Тема 3. Случайные события. Студент должен дать определение случайному событию. Назвать и дать определение понятиям, участвующим в теме и изученным ранее. Определять множество и подмножество элементарных событий. Дать определение понятиям исход и группа событий; частота исхода и статистическая вероятность.

Тема 4. Вероятность события и вероятностное пространство. Студент должен дать определение вероятности события и описать возникновение пространства элементарных событий путем подбрасывания игральной кости, подбрасывания монеты, работы телефонной станции, стрельбы по плоской мишени и пр. Дать определение суммы, разности и произведения событий. Дать определения условной вероятности, независимых событий, полной вероятности. Привести примеры вычисления вероятности.

Тема 5. Основные теоремы теории вероятностей. Тема предполагает знакомство студента с основными теоремами теории вероятности: теоремами сложения и умножения вероятностей для совместных и несовместных событий. Студент должен знать сами теоремы, а также все определения понятий, используемых им.

Тема 6. Дискретные случайные величины. Студент должен знать определение дискретной и непрерывной случайных величин, свойства случайных величин. Закон распределения дискретной случайной величины. Привести примеры математических моделей на основе дискретных случайных величин.

Тема 7. Математическое ожидание и дисперсия. Студент должен назвать и объяснить смысл числовых характеристик случайных величин (в случае, когда неизвестен закон распределения): математическое ожидание дискретной случайной величины, дисперсия и среднее квадратическое отклонение дискретной случайной величины. Их свойства.

Тема 8. Основные законы распределения. Студент должен описать основные законы распределения и их смысл:

- биномиальное распределение при решении задач о контроле качества продукции;
- распределение Пуассона и задачи о массовом обслуживании;
- нормальное распределение при решении задач, связанных с природными и социальными явлениями;
- показательное распределение и постановка задач по определению времени ожидания получения ответа на запрос;
- равномерное распределение и расчет вероятности исполнения заказа в заданное время.

Тема 9. Закон больших чисел. Студент должен пояснить сущность закона больших чисел. Знать неравенство и теорему Чебышева. Применение закона больших чисел на практике.

Тема 10. Основные понятия математической статистики. Студент должен иметь представление о зарождении математической статистики как отдельной науки. Назвать задачи математической статистики. Знать определения генеральной совокупности и выборки. Знать основные способы организации выборки: повторная и бесповторная выборки, репрезентативная выборка. Знать основные способы отбора: простой случайный отбор, типический, механический, серийный. Дать определение эмпирической функции распределения. Описать область применения гистограмм и полигона частот.

Тема 11. Статистическая гипотеза и ее применение. Студент должен дать определение статистической гипотезы. Статистические гипотезы: нулевая и конкурирующая, простая и сложная, их прикладное назначение. Общая задача проверки гипотез. Назвать принцип практической уверенности. Назвать ошибки первого и второго рода и привести примеры.

Тема 12. Введение в теорию игр. Студент должен знать историю происхождения теории игр. Назвать основные определения и положения теории игр: игра, игрок, стратегия, ход, выбор, исход, стратегия, оценка, информация, очередь, нормальная форма игры, равновесие, выигрыш.

Знать классификацию игр:

- по количеству стратегий: конечная, бесконечная;
- в зависимости от количества игроков: игры одного игрока, двух игроков, n игроков;
- по характеру взаимоотношений: бескоалиционные, кооперативные и коалиционные;
- по характеру выигрышей: игры с нулевой суммой, игры с ненулевой суммой;
- по виду функций выигрышей: матричные, биматричные, непрерывные, выпуклые, типа дуэлей и др.
- по количеству ходов: одношаговые и многошаговые;
- в зависимости от состояния информации: с полной информацией и с неполной информацией.

Знать определение конфликта и его формальную модель. Принятие решения. Рассказать об антагонистических играх: играх двух игроков с нулевой суммой.

Рекомендации по работе с литературой

При изучении рекомендованной литературы следует делать конспект.

Правила конспектирования:

1. Записать название конспектируемого произведения (или его части) и выходные данные.
2. Прочитать текст и осмыслить основное его содержание.
3. Составить план - основу конспекта.
4. Конспектируя, оставить место (широкие поля) для дополнений, заметок, записи незнакомых терминов, требующих разъяснений.
5. Запись вести своими словами, это способствует лучшему осмыслению текста.
6. Применять определенную систему подчеркивания, сокращений, условных обозначений.
7. Можно пользоваться цветом для выделения тех или иных информативных узлов в тексте. У каждого цвета должно быть строго однозначное, заранее предусмотренное назначение.

Методические указания по подготовке презентации

Для подготовки презентации рекомендуется использовать: PowerPoint, MS Word, Acrobat Reader, LaTeX-овский пакет beamer. Самая простая программа для создания презентаций - Microsoft PowerPoint.

Для подготовки презентации необходимо собрать и обработать начальную информацию. Последовательность подготовки презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.
2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).
3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.
4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.
5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.
6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).
7. Проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы.

Методические указания для подготовки эссе

Эссе - это самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть предложена и обучающимся, но обязательно должна быть согласована с преподавателем). Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Писать эссе чрезвычайно полезно, поскольку это позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.

Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. В зависимости от специфики дисциплины формы эссе могут значительно дифференцироваться. В некоторых случаях это может быть анализ имеющихся статистических данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из средств массовой информации и использованием изучаемых моделей, подробный разбор предложенной задачи с развернутыми мнениями, подбор и детальный анализ примеров, иллюстрирующих проблему и т.д.

Тема эссе не должна инициировать лишь определений понятий, её цель побуждать к размышлению.

Построение эссе

Построение эссе - это ответ на вопрос или раскрытие темы, которое основано на классической системе доказательств.

Структура эссе:

1. Титульный лист;
2. Введение - суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически.
3. Основная часть - теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса.
4. Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу.
5. Заключение - обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д. Подытоживает эссе или еще раз вносит пояснения, подкрепляет смысл и значение изложенного в основной части.

Методические указания к тестированию

Тестирование - один из наиболее эффективных методов оценки знаний обучающихся. К достоинствам метода относится:

- объективность оценки тестирования;
- оперативность, быстрота оценки;
- простота и доступность;
- пригодность результатов тестирования для компьютерной обработки и использования статистических методов оценки.

Тестирование является важнейшим дополнением к традиционной системе контроля уровня обучения.

Тест - это стандартизованное задание, по результатам выполнения теста дается оценка уровня знаний, умений и навыков испытуемого. Тест состоит из тестовых (контрольных) заданий и правильных (образцовых) ответов к ним. Тест может содержать задания по одной дисциплине (гомогенный тест), по определенному набору или циклу дисциплин (тест для комплексной оценки знаний, гетерогенный тест).

Существуют разные формы тестовых заданий:

- задания закрытой формы, в которых обучающиеся выбирают правильный ответ из данного набора ответов к тексту задания;
- задания открытой формы, требующие при выполнении самостоятельного формулирования ответа;
- задание на соответствие, выполнение которых связано с установлением соответствия между элементами двух множеств;
- задания на установление правильной последовательности, в которых требуется указать порядок действий или процессов, перечисленных преподавателем.

Методические рекомендации при подготовке к устному опросу

При подготовке к устному опросу изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях. Дорабатывать свои конспекты, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 47.04.01 "Философия" и магистерской программе "Философия и методология науки".

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 47.04.01 - Философия

Профиль подготовки: Философия и методология науки

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Основная литература:

Бородин, А.Н. Элементарный курс теории вероятностей и математической статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие. ? Электрон. дан. ? СПб. : Лань, 2011. ? 255 с. ? Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2026

Свешников, А.А. Прикладные методы теории вероятностей [Электронный ресурс] : учебник. ? Электрон. дан. ? СПб. : Лань, 2012. ? 472 с. ? Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3184

Горлач, Б.А. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие. ? Электрон. дан. ? СПб. : Лань, 2013. ? 320 с. ? Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4864

Свешников, А.А. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций [Электронный ресурс] : учебное пособие. ? Электрон. дан. ? СПб. : Лань, 2013. ? 446 с. ? Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5711

Тишин, В.И. Информатика и математика: в 3 ч. Ч. 1: Решение задач комбинаторики и теории вероятностей [Электронный ресурс] : . ? Электрон. дан. ? М. : 'Лаборатория знаний' (ранее 'БИНОМ. Лаборатория знаний'), 2013. ? 243 с. ? Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=42618

Колокольцов В. Н. Математическое моделирование многоагентных систем конкуренции и кооперации (Теория игр для всех) [Электронный ресурс] : / Колокольцов В. Н., О.А. Малафеев. ? Электрон. дан. ? СПб. : Лань, 2012. ? 623 с. ? Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3551

Благодатских, А.И. Сборник задач и упражнений по теории игр [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Благодатских, Н.Н. Петров. ? Электрон. дан. ? СПб. : Лань, 2014. ? 297 с. ? Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=49465

Колобашкина, Л.В. Основы теории игр [Электронный ресурс] : учебное пособие. ? Электрон. дан. ? М. : 'Лаборатория знаний' (ранее 'БИНОМ. Лаборатория знаний'), 2013. ? 164 с. ? Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56912

Мазалов, В.В. Математическая теория игр и приложения [Электронный ресурс] : учебное пособие. ? Электрон. дан. ? СПб. : Лань, 2016. ? 448 с. ? Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=76829

Дополнительная литература:

Благодатских, А.И. Сборник задач и упражнений по теории игр [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Благодатских, Н.Н. Петров. ? Электрон. дан. ? СПб. : Лань, 2014. ? 297 с. ? Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=49465

Свешников, А.А. Прикладные методы теории вероятностей [Электронный ресурс] : учебник. ? Электрон. дан. ? СПб. : Лань, 2012. ? 472 с. ? Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3184

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 47.04.01 - Философия

Профиль подготовки: Философия и методология науки

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. 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, учебно-методические комплексы, 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 образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. 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.