

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa679172803da5b7b559fe09e1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Физико-математический факультет
Кафедра высшей алгебры, элементарной математики и методики преподавания
математики

Согласовано управлением организации и
контроля качества образовательной
деятельности

« 08 » _____ 2020 г.

Начальник управления _____

/М.А. Миненкова /

Одобрено учебно-методическим советом

Протокол « 10 » _____ 2020 г. № 08

Председатель _____

/Г.Е. Суслин /



Рабочая программа дисциплины

Применение статистических методов в педагогических исследованиях в
области математического образования

Направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

Программа подготовки:

Математическое образование

Квалификация

Магистр

Формы обучения

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
физико-математического факультета

Протокол « 08 » _____ 2020 г. № 10

Председатель УМКом _____

/Н.Н. Барабанова /

Рекомендовано кафедрой высшей
алгебры, элементарной математики и
методики преподавания математики

Протокол от « 08 » _____ 2020 г. № 08

Зав. кафедрой _____

/М.М. Рассудовская /

Мытищи

2020

Автор-составитель:

Кулешова Ю.Д. кандидат физико-математических наук, доцент

Рабочая программа дисциплины «Применение статистических методов в методико-педагогических исследованиях» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ России от 22.02.2018 г. № 126.

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения	4
2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3.	Объем и содержание дисциплины	5
4.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	6
5.	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	7
6.	Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины	13
7.	Методические указания по освоению дисциплины	16
8.	Информационные технологии для осуществления образовательного процесса по дисциплине	16
9.	Материально-техническое обеспечение дисциплины	17

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Применение статистических методов в психолого-педагогических исследованиях» является формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков применения научных методов проведения педагогического эксперимента и статистической обработки экспериментальных данных.

Задачи дисциплины:

- знакомство магистранта с основными понятиями математической статистики, закономерностями науки;
- формирование у магистранта представлений о вероятности события, случайных величинах, законах распределения случайных величин;
- освоение навыков анализа результатов экспериментов средствами математической статистики, расчета числовых характеристик случайных величин, построения и проверки гипотез о виде законов распределения случайных величин;
- формирование у магистранта системы знаний, умений и навыков организации и проведения психолого-педагогических исследований;
- формирование практических навыков и умений применения научных методов проведения и статистической обработки экспериментальных данных;
- формирование у магистрантов умения творчески использовать теоретические знания для решения конкретных научно-исследовательских задач в психолого-педагогических исследованиях.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

СПК-5. Способен к научно-методическому и консультационному сопровождению процессов и результатов исследовательской деятельности обучающихся

СПК-6. Способен самостоятельно осуществлять научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач

СПК-3. Способен осуществлять научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов проектной деятельности обучающихся

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Для освоения дисциплины «Применение статистических методов в методико-педагогических исследованиях» студенты используют знания, умения, навыки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин «Введение в математику», «Математический анализ», «Алгебра», «Геометрия», «Теория вероятностей» и «Математическая статистика».

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Кол-во часов
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа:	22,2
Лекции	4
Практические занятия	18
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет с оценкой	0,2
Самостоятельная работа	78
Контроль	7,8

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой в 3 семестре.

3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) Дисциплины с кратким содержанием	Кол-во часов		
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия
Тема 1. Методологические основы психолого-педагогических исследований. Понятийный аппарат научного исследования, его содержание и характеристика.	1		
Тема 2. Методы научного познания	1		
Тема 3. Эмпирические методы педагогического исследования	1	2	
Тема 4. Элементы теории вероятностей. Основные законы распределения		2	
Тема 5. Элементы математической статистики. Методы мат. статистики в педагогических исследованиях	1	2	

Тема 6. Статистическая оценка параметров распределения		2	
Тема 7. Статистическая гипотеза		2	
Тема 8. Проверка статистических гипотез. Сравнение результатов двух выборок. Критерий Стюдента.		2	
Тема 9. Непараметрические критерии. Критерий χ^2 . Примеры применения		2	
Тема 10. Метод ранжирования: понятие, области применения, технология применения. Примеры использования		2	
Тема 11. Корреляционный анализ. Различные случаи его применения		2	
Итого	4	18	

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
Проверка статистических гипотез. Выборочный метод. Соответствие теоретического и эмпирического распределений. Статистическая гипотеза.	Нулевая и конкурирующая гипотезы. Статистический критерий проверки нулевой гипотезы. Наблюдаемое значение критерия. Критическая область. Область принятия гипотезы. Ошибки первого и второго рода.	26	Использование Пакета анализа в Excel для проверки статистических гипотез.	ПК с установленным пакетом Excel. Рекомендуемая литература. Ресурсы Интернет	Индивидуальные домашние задания
Статистические методы, границы их применимости и интерпретация полученных результатов статистической обработки данных в педагогических исследованиях	Первичная обработка эмпирического материала. Возможности электронных таблиц для обработки статистических данных. Определение основных статистических характеристик.	26	Работа с литературой. Ввод и обработка данных в специализированных пакетах (Excel, Statistica и др.).	Рекомендуемая литература. Ресурсы Интернет.	Проект
Применение методов математической статистики в педагогических исследованиях	Особенности и методика применения методов математической статистики в педагогических исследованиях. Вероятностный характер закономерностей психологии, педагогики и	26	Работа с литературой и ресурсами сети интернет	Рекомендуемая литература. Ресурсы Интернет.	Тематический кейс

	социологии. Особенности измерения психолого- педагогических и социальных явлений. Типы шкал измерения, применяемых в психолого- педагогических исследованиях.				
--	---	--	--	--	--

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
СПК-3. Способен осуществлять научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов проектной деятельности обучающихся	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
СПК-5 . Способен к научно-методическому и консультационному сопровождению процессов и результатов исследовательской деятельности обучающихся	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
СПК-6 . Способен самостоятельно осуществлять научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания, баллы
--------------------------------	---------------------------------	--------------------------	-----------------------------	----------------------------	--------------------------------

СПК-3	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знание статистических методов в педагогических исследованиях. Умение применять возможности электронных таблиц для обработки статистических данных	Проект	12-20
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения	Проект	21-30
СПК-5	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знание методов консультирования и сопровождения процессов и результатов исследовательской деятельности обучающихся	Тематический кейс	12-20
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Способность к научно-методическому и консультационному сопровождению процессов и результатов исследовательской деятельности обучающихся	Тематический кейс	20-35
СПК-6	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знание статистических методов в педагогических исследованиях. Умение интерпретировать результаты педагогических исследований, используя для этого адекватные способы	Тематический кейс	16-20
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях	Способность интерпретировать результаты	Тематический кейс	20-35

		2.Самостоятельная работа	педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований		
--	--	--------------------------	--	--	--

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерный список вопросов к зачету с оценкой

1. Типы измерительных шкал. Первичные описательные статистики: меры центральной тенденции и меры изменчивости.
2. Нормальное распределение и распределение Стьюдента.
3. Хи-квадрат распределение и F- распределение Фишера.
4. Метод статистических гипотез.
5. Корреляционный анализ.
6. Критерий t-Стьюдента.
7. Критерий U-Манна и критерий Т-Вилкоксона.
8. Многомерные методы и модели, их назначение и классификация.
9. Множественный регрессионный анализ.
10. Факторный анализ.

Проект

Проектные задания по тематике: статистические методы, границы их применимости и интерпретация полученных результатов статистической обработки данных в педагогических исследованиях

1. «Проблема выбора статистических методов исследования в области педагогики»
 - Обоснуйте и сформулируйте практическую проблему адекватного выбора метода статистической обработки результатов экспериментальной работы при проведении педагогического исследования;
 - Предложите разработанные вами практические рекомендации по выбору статистического метода, адекватного формату и содержанию экспериментальных данных педагогического исследования. Проиллюстрируйте применение разработанных рекомендаций на примерах;
 - Оформите и представьте полученный вами результат в одном из рекомендованных форматов.

2 «Проблема границ применимости статистических методов в педагогических исследованиях»

- Обоснуйте и сформулируйте проблему определения границ применимости статистических методов в педагогических исследованиях;
- Предложите разработанные вами практические рекомендации по выбору статистических методов при проведении педагогического исследования, с учетом границ их применимости
- Оформите и представьте полученный вами результат в одном из рекомендованных форматов.

3 «Проблема интерпретации полученных результатов статистической обработки экспериментальных данных в педагогических исследованиях»

- Обоснуйте и сформулируйте практическую проблему интерпретации результатов статистического анализа данных на примере конкретного педагогического или социологического исследования;
- Предложите практические рекомендации, помогающие избежать ошибок интерпретации результатов статистического анализа данных на примере конкретного педагогического или социологического исследования;
- Оформите и представьте полученный вами результат в одном из рекомендованных форматов.

Тематический кейс

Задание для кейса:

- 1) Выберите на ресурсе <http://dislib.ru/pedagogika/index.php> несколько авторефератов (3-5) педагогических исследований, посвященных, по возможности, относительно близкой тематике по отношению к вашей собственной теме исследования;
- 2) выявите методы статистического анализа экспериментальных данных, использованные в выбранных работах, охарактеризуйте суть каждого из них;
- 3) используя эти материалы, напишите текст сообщения в группе (10 мин.) на тему: «Статистические методы в педагогических исследованиях (на примере ... (укажите названия отобранных авторефератов));
- 4) подготовьте презентацию к сообщению;
- 5) выступите с этим сообщением на семинаре.

Примеры задач для индивидуальных домашних заданий

1. При уровне значимости 0,05 проверьте гипотезу о нормальном распределении генеральной совокупности, если известны эмпирические и теоретические частоты:

Эмпирические частоты	5	6	14	32	43	39	30	20	6	5
Теоретические частоты	4	7	12	29	48	35	34	18	7	6

2. При уровне значимости 0,05 проверьте гипотезу о нормальном распределении генеральной совокупности, если известны эмпирические и теоретические частоты:

Эмпирические частоты	5	13	12	44	8	12	6
Теоретические частоты	2	20	12	35	15	10	6

3. При уровне значимости 0,05 проверьте гипотезу о нормальном распределении генеральной совокупности, если известны эмпирические и теоретические частоты:

Эмпирические частоты	14	18	32	70	20	36	10
Теоретические частоты	10	24	34	80	18	22	12

4. Утомлённая изучением статистики студентка Катя посетила несколько магазинов, чтобы определить, действительно ли цены на кефир различаются в зависимости от фирмы-производителя. Её наблюдения приведены в таблице. Может ли Катя сделать вывод, что цены зависят от фирмы-производителя?

Цены (в условных единицах)			
Фирма 1	Фирма 2	Фирма 3	Фирма 4
61	52	47	67
55	58	52	68
57	54	49	69
60	55	49	65
58	57		
62			

5. Для производителей новых препаратов по лечению нервных расстройств важно знать действие препаратов на координацию движений. Проверено действие четырёх препаратов. Испытуемым предлагались тесты на ловкость. Подсчитывалось количество сделанных ошибок. В таблице приведены результаты тестов:

Препарат	Количество ошибок в движениях						
1	245	258	239	215	213	247	213
2	277	276	245	230	220	275	221
3	215	232	229	243	226	253	214
4	241	253	247	215	214	250	216

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для сдачи зачета с оценкой по дисциплине необходимо выполнить все требуемые задания и формы отчетности по дисциплине. Существенным моментом является посещаемость занятий (в случае пропусков занятий предполагается более подробный опрос по темам пропущенных занятий). На зачет с оценкой выносится материал, излагаемый в лекционном курсе и рассматриваемый на практических занятиях. Для получения зачета с оценкой надо правильно ответить на несколько поставленных вопросов. Зачет с оценкой проводится устно по вопросам.

Шкала оценивания зачета с оценкой

Критерии оценивания	Баллы
Ставится, если дан полный, развернутый ответ, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; могут быть допущены некоторые неточности или незначительные ошибки	30
Ставится, если дан не совсем полный ответ, не всегда выделяет существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; могут быть допущены неточности или незначительные ошибки	10
Ставится в том случае, если ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; присутствует фрагментарность, нелогичность изложения; отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения	0

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины

Итоговая оценка по дисциплине формируется из суммы баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации и выставляется в соответствии с приведенной ниже таблицей.

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по традиционной системе
81 – 100	отлично
61 - 80	хорошо
41 - 60	удовлетворительно
0 - 40	неудовлетворительно

Структура оценивания домашних заданий

Критерии оценивания	Баллы
Аккуратность и полнота выполнения всех пунктов задания	0-10
Понимание логики выполнения задания и значения полученных результатов	10-20

Структура оценивания проекта

Критерии оценивания	Баллы
Аккуратность и полнота выполнения всех пунктов задания	0-15
Понимание логики выполнения задания и значения полученных результатов	15-30

Структура оценивания тематических кейсов

Критерии оценивания	Баллы
Аккуратность и полнота выполнения всех пунктов задания	0-15
Понимание логики выполнения задания и значения полученных результатов	15-30

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Рассудовская М.М. Математика. Теория вероятностей : учебное пособие. Часть 1. Случайные события – М.: Изд-во МГОУ, 2013. – 59 с. – Текст: непосредственный.
2. Рассудовская М.М. Математика. Теория вероятностей: учебно-методическое пособие : в 2-х ч. ч.2. случайные величины / М. М. Рассудовская. - М. : МГОУ, 2017. - 48с. – Текст: непосредственный.
3. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00211-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/449646> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Юрайт [са. — Текст : электронный.

1. 6.2. Дополнительная литература

1. Аркашов, Н.С. Теория вероятностей и случайные процессы : учебное пособие : [16+] / Н.С. Аркашов, А.П. Ковалевский ; Новосибирский государственный технический университет. – 2-е изд. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 238 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576617> (дата обращения: 15.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3375-1. – Текст : электронный.
2. Булинский, А.В. Теория случайных процессов : [16+] / А.В. Булинский, А.Н. Ширяев. – Москва : Физматлит, 2005. – 403 с. – Режим доступа: по

- подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68121> (дата обращения: 15.12.2020). – ISBN 978-5-9221-0335-0. – Текст : электронный.
3. Хрущева, И. В. Основы математической статистики и теории случайных процессов : учебное пособие / И. В. Хрущева, В. И. Щербаков, Д. С. Леванова. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-0914-3. — URL: <https://e.lanbook.com/book/426> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Лань. — Текст : электронный
 4. Вентцель Е.С. Теория случайных процессов и ее инженерные приложения: учебное пособие / Е.С. Вентцель, Л.А. Овчаров. — 5-е изд., стер. — М.: КНОРУС, 2013. - 448 с. — Текст: непосредственный.
 5. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов / Н. Ш. Кремер. - 3-е изд., доп. - М. : ЮНИТИ, 2007. - 551с. — Текст: непосредственный.
 6. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 538 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10004-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456395> (дата обращения: 15.12.2020).
 7. Баврин И.И. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник \ И.И. Баврин. — М.: Высш.шк., 2005. — 160 с. — Текст: непосредственный.
 8. Попов, А. М. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под редакцией А. М. Попова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 434 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01009-1. — URL: <https://urait.ru/bcode/449816> (дата обращения: 15.12.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Юрайт . — Текст : электронный.
 9. Буре, В. М. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / В. М. Буре, Е. М. Парилина. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1508-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/10249> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 10. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования: анализ и интерпретация данных : учеб. пособие / А. Д. Наследов. - СПб. : Речь, 2004. - 392с. — Текст: непосредственный.
 11. Кибзун, А.И. Теория вероятностей и математическая статистика: Базовый курс с примерами и задачами / А.И. Кибзун, Е.Р. Горяинова, А.В. Наумов ; ред. А.И. Кибзун. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Физматлит, 2007. — 232 с. — ISBN 978-5-9221-0836-2. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69320> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: по подписке. — Текст : электронный.

12. Письменный Д.Т. Конспект лекций по теории вероятностей и математической статистике. – М.: Айрис-пресс, 2004. – 256 с.
13. Теория и практика статистического анализа в психолого-педагогических и социологических исследованиях: учебное пособие/ Р.А. Майер, Н.Р., Колмакова, А.В. Ванюрин.- Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2005 - 352 с.
14. Статистические методы в психолого-педагогических и социологических исследованиях: учебное пособие/ Р.А. Майер, Н.Р. Колмакова - Красноярск, КГПУ, 2002 г. -149 с.
15. Гельман, В.Я.. Решение математических задач средствами Excel: Практикум/ В.Я. Гельман. - СПб.: Питер, 2003 - 237 с.: ил.
16. Майер, Р. А.. Статистическое сопровождение педагогического эксперимента: учебное пособие/ Р. А. Майер, Н. Р. Колмакова, А. В. Ванюрин. - Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2008 - 88 с. Библиогр.: с. 87

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.alleng.ru>
2. <http://www.twirpx.com>
3. Научная электронная библиотека.
4. <http://elibrary.ru>
5. <http://www.znaniy.com>
6. <http://www.pedlib.ru>
7. <http://www.gnpbu.ru>
8. <http://www.rsl.ru/ru/s2/s101>
9. <http://lib.walla.ru>
10. <http://www.iqlib.ru>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы магистрантов
2. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ
Система «КонсультантПлюс»
Профессиональные базы данных:
fgosvo.ru
pravo.gov.ru
www.edu.ru

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)
7-zip
Google Chrome

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием;
- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями;
- лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием: учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ.