

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:  
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

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

Физико-математический факультет  
Кафедра вычислительной математики и методики преподавания информатики

Согласовано управлением организации и  
контроля качества образовательной  
деятельности

« 08 » нояб 2020 г.  
Начальник управления [подпись]  
/М.А. Миненкова /

Одобрено учебно-методическим советом

Протокол « 08 » нояб 2020 г. № 08  
Председатель [подпись]  
/А.Е. Суслин /



**Рабочая программа дисциплины**  
Вычислительный практикум

**Направление подготовки**  
44.04.01 Педагогическое образование

**Программа подготовки:**  
Информатика в образовании

**Квалификация**  
Магистр

**Форма обучения**  
Очная

Согласовано учебно-методической комиссией  
физико-математического факультета:  
Протокол « 21 » нояб 2020 г. № 10  
Председатель УМКом [подпись]  
/Н.Н. Барабанова /

Рекомендовано кафедрой вычислительной  
математики и методики преподавания  
информатики  
Протокол от « 20 » нояб 2020 г. № 10  
Зав.кафедрой [подпись]  
/М.В. Шевчук /

Мытищи  
2020

Автор-составитель:  
Кузнецов В. С. кандидат физико-математических наук, доцент

Рабочая программа дисциплины «Вычислительный практикум» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утверждённого приказом МИНОБРНАУКИ России от 22.02.2018 г. № 126.

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений 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 .....	9
6. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины .....	18
7. Методические указания по освоению дисциплины .....	19
8. Информационные технологии для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	19
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	20

# **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

## **1.1. Цель и задачи дисциплины**

**Целями освоения дисциплины** закрепление у обучающихся знаний о методах и технологиях научного исследования, формирование практических умений использования современных средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) при решении научно-исследовательских задач.

**Задачи дисциплины:** актуализация знаний в области методологии научного исследования; формирование умений применять комплекс исследовательских методов в процессе решения научно-исследовательских задач в сфере науки и образования с использованием современных средств ИКТ.

## **1.2. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

СПК-1. Способен к организации самостоятельной работы обучающихся по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования.

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

# **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

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

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и навыки, полученные в бакалавриате.

Изучение дисциплины «Вычислительный практикум» является необходимой практической основой для подготовки магистерской диссертации, прохождения научно-педагогической, научно-исследовательской и преддипломной практик.

# **3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **3.1. Объем дисциплины**

Показатель объема дисциплины	Кол-во часов очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	2
Объем дисциплины в часах	72
Контактная работа:	20,2
Лекции	4
Лабораторные занятия	16
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	44
Контроль	7,8

Форма промежуточной аттестации: зачёт в 1 семестре на 1 курсе.

### 3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Количество часов			
	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия
<b>Тема 1. Основы использования средств ИКТ при решении научно-исследовательских задач</b> Специфика Основы планирования проектной деятельности. Основы работы с библиографическими базами данных Основы разработки диагностических методик. Основы математической обработки экспериментальных данных	2			8
<b>Тема 2. Использование средств ИКТ для представления результатов научного исследования</b> Особенности восприятия и представления различных видов информации. Подготовка и оформление научной статьи. Подготовка текста доклада и презентация результатов научного исследования.	2			8
Итого	4			16

### 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

## обучающихся

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Методические обеспечения	Формы отчетности
Анализ процессов планирования и управления проектом	Этапы планирования и управления проектом. Декомпозиция работ по проекту. Оценка сроков и ресурсов проекта. Вероятностные оценки. Выявление отношений и зависимостей. Сетевой график работ по проекту. Диаграммы к проекту. Оптимизированный сетевой график. Метод оценки и пересмотра планов PERT.	6	Работа с литературой, сетью Интернет, необходимым и ПП, консультации	Рекомендуемая литература. Ресурсы Интернет	Конспект
Поиск диссертационных исследований по тематике ВКР	Web-интерфейс электронного каталога РГБ по диссертациям и авторефератам. Формирование простого запроса к библиографической базе данных. Методика формирования усложненного запроса к БД. Подготовка подборок библиографических карточек каталога. Экспорт подборок в текстовый файл.	6	Работа с литературой, сетью Интернет, необходимым и ПП, консультации	Рекомендуемая литература. Ресурсы Интернет	Конспект
Разработка диагностической	Шкалы измерения признаков.	8	Работа с литературой,	Рекомендуемая литература.	Конспект

методики констатирующего этапа эксперимента по проблематике научного исследования ВКР.	Распределение признака. Параметры распределения. Гипотезы. Разработка опросных листов, методики подсчета «сырых» баллов и интерпретации результатов.		сеть Интернет, необходимым и ПП, консультации	Ресурсы Интернет	
Статистические критерии выявления различий в уровне исследуемого признака и оценка достоверности сдвига в значениях исследуемого признака.	Обоснование задачи сопоставления и сравнения. Критерии Розенбаума, Манна-Уитни, Крускала-Уоллиса, Джонкира. Алгоритм принятия решения о выборе критерия для сопоставлений. Критерии Вилкоксона, Фридмана, Пейджа.	10	Работа с литературой, сеть Интернет, необходимым и ПП, консультации	Рекомендуемая литература. Ресурсы Интернет	Конспект
Подготовка библиографического обзора по проблематике исследования ВКР и подготовка научной статьи	Работа с каталогом электронной библиотеки e-library.ru Формирование запросов, отбор и систематизация материалов по проблематике исследования. Формирование библиографической базы данных информационных источников по проблематике исследования. Подготовка обзора литературы и	6	Работа с литературой, сеть Интернет, необходимым и ПП, консультации	Рекомендуемая литература. Ресурсы Интернет	Конспект

	написание научной статьи.				
Подготовка презентации доклада с результатами обзора литературы по проблематике исследования	Использование средств ИКТ для подготовки презентации. Подготовка текста доклада и иллюстративного материала. Хронометраж.	8	Работа с литературой, сетью Интернет, необходимым и ПП, консультации	Рекомендуемая литература. Ресурсы Интернет	Конспект
Итого:		44			

## **5. 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-1. Способен к организации самостоятельной работы обучающихся по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования	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
СПК-1	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	<i>Знает:</i> основные классы психолого-педагогических исследовательских задач и специфику опытно-экспериментальной работы в области образования; <i>Умеет:</i> применять полученные знания в области организации научного исследования в сфере образования	Конспект, опрос, домашняя работа, контрольная работа	Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания опрос Шкала оценивания домашней работы Шкала оценивания контрольной работы
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	<i>Знает:</i> концептуальные и теоретические основы методологии научного исследования; современные средства сбора, обработки, интерпретации данных научного исследования и возможности ИКТ их использования; <i>Умеет:</i> грамотно использовать средства ИКТ применительно к конкретной ситуации; <i>Владеет:</i> методологией планирования, организации и представления результатов научно-исследовательской деятельности с использованием средств ИКТ	Конспект, опрос, домашняя работа, контрольная работа	Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания опрос Шкала оценивания домашней работы Шкала оценивания контрольной работы
СПК-6	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	<i>Знает:</i> - основные классы психолого-педагогических исследовательских задач; - систему понятий в области методологии научного исследования; - основы методики организации и проведения научного исследования; <i>Умеет:</i> - отбирать методы исследования в процессе решения исследовательских задач; - определять оптимальный комплекс методов с учетом специфики изучения различных аспектов образования; - разрабатывать методику	Конспект, опрос, домашняя работа, контрольная работа	Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания опрос Шкала оценивания домашней работы Шкала оценивания контрольной работы

			организации и проведения исследования; <i>Владеет:</i> - знаниями о фундаментальных основах методологии научного исследования; - умением проводить анализ, формализацию и декомпозицию исследовательской задачи, а также выбирать базовые методы для ее решения		
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	<i>Знает:</i> - фундаментальные методы научных исследований; - основные принципы сбора, обработки и интерпретации научных данных. <i>Умеет:</i> - использовать средства ИКТ в процессе сбора, обработки и интерпретации научных данных; - оформлять результаты научного труда; - применять полученные знания в области организации научного исследования в сфере образования. - самостоятельно осуществлять научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач <i>Владеет:</i> - практическими навыками реализации методики организации психолого-педагогического исследования; - навыками практической работы по оформлению результатов исследования.	Конспект, опрос, домашняя работа, контрольная работа	Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания опрос Шкала оценивания домашней работы Шкала оценивания контрольной работы

*Критерии и шкала оценивания конспекта*

Критерий	Баллы
Текст конспекта логически выстроен и точно изложен, ясен весь ход рассуждения	0,5
Даны ответы на все поставленные вопросы, изложены научным языком, с применением терминологии	0,5
Ответ на каждый вопрос заканчиваться выводом, сокращения слов в тексте отсутствуют (или использованы общепринятые)	0,5
Оформление соответствует образцу. Представлены необходимые таблицы и схемы	0,5

*Шкала оценивания ответов обучающегося на опросах*

Показатель	Баллы
Студент правильно ответил на 0 – 30% всех заданных вопросов	0 – 1
Студент правильно ответил на 31 – 50% всех заданных вопросов	2 – 4

Студент правильно ответил на 51 – 75% всех заданных вопросов	5 – 7
Студент правильно ответил на 76 – 100% всех заданных вопросов	8 – 10

*Шкала оценивания домашней работы*

Показатель	Баллы
Студент правильно ответил на 0 – 30% всех домашних вопросов	0 – 1
Студент правильно ответил на 31 – 50% всех домашних вопросов	2 – 4
Студент правильно ответил на 51 – 75% всех домашних вопросов	5 – 7
Студент правильно ответил на 76 – 100% всех домашних вопросов	8 – 10

*Шкала оценивания контрольной работы*

Показатель	Баллы
Студент не решил задачи и показал полное незнание темы задания	0 – 2
Студент не решил задачи, но имеются только одна – две идеи или подходы к решению задач	3 – 6
Студент в целом решил задачи, но в решении имеются заметные и грубые ошибки, недостатки и недочёты	7 – 11
Студент решил задачи, однако в решении имеются несущественные ошибки, недостатки и недочёты	12 – 16
Студент решил задачи и показал полное и уверенное знание темы задания	17 – 20

### **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**

**Темы контрольных работ и примеры типовых контрольных заданий.**

1. Этапы планирования и управления проектом.
2. Подготовка подборок библиографических карточек электронного каталога диссертаций по проблематике научного исследования.
3. Критерии оценки достоверности сдвига в значениях исследуемого признака.
4. Методика подготовки обзора литературы по проблематике исследования.

Вопрос 1

Для многих проектов нормой является несколько этапов уточнения целей и численно-измеримых критериев успешности проекта. Обычно эти действия относят к группе процессов:

Выберите ответ:

- a. Контроля
- b. Инициации
- c. Исполнения
- d. Планирования

## Вопрос 2

Более всего под определение успешного проекта подходит проект, в котором:

Выберите ответ:

- a. Заказчик объявил о завершении проекта, подписал акты и оплатил работы исполнителей
- b. Результаты проекта удовлетворяют ожидания Заказчика
- c. Продукт проекта создан в полном соответствии со спецификацией и чертежами
- d. Проект начал приносить прибыль

## Вопрос 3

Промежуток времени, на который можно задержать раннее начало операции без нарушения срока завершения проекта, называется:

Выберите ответ:

- a. Неопределенный временной резерв
- b. Общий временной резерв
- c. Инвариантный резерв расписания
- d. Свободный временной резерв

## Вопрос 4

В команду Вашего проекта включен стажер. У него нет опыта работы в подобных проектах. Понимание предметной области проекта у него невысокое. Какой метод постановки задачи необходимо выбрать менеджеру по отношению к данному сотруднику?

Выберите ответ:

- a. На уровне цели
- b. На уровне инструкции
- c. На уровне выбора технологии
- d. На уровне проблемы

## Вопрос 5

Ваш эксперт по работе с лицензирующими органами заявил, что минимальное время, за которое он сумел получить лицензию на данный вид деятельности составило 2 месяца.

Наиболее пессимистичный вариант, по его мнению – лицензию предоставят

через 6 месяцев. Но ему кажется, наиболее вероятным получить лицензию в течение 2,5 месяцев. Какова оценка PERT ожидаемой длительности по работе «Получение лицензии»?

Выберите ответ:

- a. 4 месяца
- b. 3 месяца
- c. 5 месяцев
- d. 2 месяца

Вопрос 6

Что из следующего НЕ относится к Уставу проекта?

Выберите ответ:

- a. Его роль может выполнять контракт, если проект выполняется для другой организации
- b. Он является основой для всех решений по продукту
- c. Он выпускается внешним по отношению к проекту менеджером
- d. Он обеспечивает менеджера проекта полномочиями на использование организационных ресурсов

Вопрос 7

Ваша компания начинает большой, сложный и комплексный проект. Руководитель компании уделяет ему пристальное внимание. При выборе организационной структуры Вы бы предложили для этого проекта:

Выберите ответ:

- a. Проектную организационную структуру
- b. Матричную организационную структуру
- c. Комплексную организационную структуру
- d. Функциональную организационную структуру

### **Примерные вопросы к зачёту**

1. Понятие проекта.
2. Понятие управления проектом.
3. Процедуры управления проектом.
4. Типология проектов.
5. Особенности проектов.
6. Факторы, способствующие успеху проекта.
7. Роль руководителя проекта.
8. Качества руководителя проекта.
9. Процесс планирования и управления проектом.

10. Этапы планирования и управления проектом.
11. Декомпозиция работ по проекту.
12. Оценка сроков и ресурсов проекта.
13. Сетевой график работ.
14. Диаграмма Ганта.
15. График трудозатрат.
16. Сетевое планирование.
17. Метод критического пути.
18. Метод оценки и пересмотра планов PERT.
19. Сетевой график по методу PERT.
20. Особенности работы с электронным каталогом диссертаций и авторефератов Российской государственной библиотеки.
21. Методика поиска и отбора информационных источников по проблематике научного исследования в электронной библиотеке e-library.ru.
22. ИКТ-средства разработки собственной библиографической базы данных по проблематике исследования.
23. Понятие «методология образования».
24. Конкретно-научный уровень методологии образования.
25. Технологический уровень методологии образования.
26. Функции методологии в науке и практике образования.
27. Методы психолого-педагогического исследования.
28. Классификация методов исследования.
29. Теоретические методы исследования.
30. Эмпирические методы исследования.
31. Логика организации психолого-педагогического исследования.
32. Моделирование в психолого-педагогическом исследовании.
33. Система моделей в психолого-педагогическом исследовании.
34. Достоверность научных выводов.
35. Надежность и валидность методов исследования.
36. Определение оптимального комплекса методов исследования.
37. Измерения в психолого-педагогическом исследовании.
38. Понятие диагностической шкалы.
39. Виды шкал.
40. Статистические гипотезы.
41. Критерии на выявление различий в уровне исследуемого признака.
42. Критерии оценки достоверности сдвига в значениях исследуемого признака.
43. Критерии выявления различий в распределении признака.
44. Многофункциональные статистические критерии.
45. Задача исследования согласованных изменений.
46. Понятие дисперсионного анализа.
47. Двухфакторный дисперсионный анализ для несвязанных выборок.
48. Двухфакторный дисперсионный анализ для связанных выборок.

49. Особенности восприятия и представления различных видов информации.  
 50. Общие требования к представлению результатов исследования.  
 51. Особенности различных форм представления результатов исследования.

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

Критерии и шкала оценивания ответов обучающегося на зачёте

Критерии оценивания	Баллы
Полные и точные ответы на все вопросы. Свободное владение основными терминами и понятиями курса. Последовательное и логичное изложение материала курса. Законченные выводы и обобщения по теме вопросов. Исчерпывающие ответы на вопросы.	20
Ответы на вопросы содержат от одной до трёх негрубых ошибок. Уверенное владение терминами и понятиями курса. Изложение материала курса почти всегда логично и последовательно. Выводы и обобщения по теме вопросов содержат до трёх логически незаконченных положений. Ответы на вопросы в основном исчерпывающие.	10
Ответы на вопросы в целом правильные, но содержат более трёх ошибок, в том числе грубых. Владение терминами и понятиями курса неуверенное. Изложение материала часто нелогично и не всегда последовательно. Выводы и обобщения по теме вопросов содержат более трёх логически незаконченных положений. Ответы на вопросы неполные.	5
Правильные ответы на менее половины вопросов. Отсутствие владения основными понятиями курса. Материал изложен нелогично, непоследовательно и неправильно. Выводы и обобщения по теме вопросов почти всегда содержат логически незаконченные темы.	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	Зачтено
61 - 80	Зачтено
41 - 60	Зачтено
0 - 40	Незачтено

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Основная литература

1. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт,

2020. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453479> (дата обращения: 20.10.2020).

2. Высоков, И. Е. Математические методы в психологии : учебник и практикум для вузов / И. Е. Высоков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 431 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11806-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450374> (дата обращения: 20.10.2020).

3. Емельянова, И. Н. Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация : учебное пособие для вузов / И. Н. Емельянова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09444-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/45536> (дата обращения: 20.10.2020).

## 6.2. Дополнительная литература

1. Новиков, А. И. Математические методы в психологии: Учебное пособие/А.И.Новиков, Н.В.Новикова - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-009891-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/518224> (дата обращения: 20.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Современные образовательные технологии: учеб.пособие для бакалавриата и магистратуры / Ашанина Е.Н.,ред. - 2-е изд.,доп. - М. : Юрайт, 2019. - 165с. – Текст: непосредственный.

3. Гуслова, М.Н. Инновационные педагогические технологии: учебное пособие / М.Н. Гуслова. – 4 изд. – М.: ИЦ Академия, 2013. – 288 с. – Текст: непосредственный.

4. Коржуев, А.В., Антонова, Н.Н. Поисково-исследовательская деятельность в педагогике [Текст] / Коржуев А.В., Антонова Н.Н. – М.: Либроком, 2012. – 200 с.

5. Пикан, В.В. Научное руководство экспериментом в школе [Текст] / Пикан В.В. - М.: НИИ школьных технологий, Народное образование, 2011. – 176 с.

6. Сидоренко, Е.В. Методы математической обработки в психологии [Текст] / Е.В. Сидоренко. – СПб.: Речь, 2007. – 350 с.

## 6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Федеральный портал «Российское образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.edu.ru/>. - Дата обращения: 25.08.2020.

2. Виртуальная машина Oracle VM VirtualBox [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.virtualbox.org>. - Дата обращения: 25.08.2020.

3. Электронный каталог Российской государственной библиотеки [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://aleph.rsl.ru/>. - Дата обращения: 25.08.2020.

4. Информика: сайт Государственного научно-исследовательского института информационных технологий и телекоммуникаций [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.informika.ru/>. - Дата обращения: 25.08.2020.

5. Методология образования [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://obraz.mmk-mission.ru/>. - Дата обращения: 25.08.2020.

6. Методология [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://methodolog.ru/>. - Дата обращения: 25.08.2020.

7. Интернет-Университет Информационных Технологий [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru>. - Дата обращения: 25.08.2020.

8. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru>. - Дата обращения: 25.08.2020.

9. Официальный сайт для доступа к облачным офисным приложениям Документы Google [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://drive.google.com>. - Дата обращения: 25.08.2020.

## **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](http://fgosvo.ru)

[pravo.gov.ru](http://pravo.gov.ru)

[www.edu.ru](http://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.