

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.09.2026 10:51:11
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa79172803da5b4b594e09ed

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Институт лингвистики и межкультурной коммуникации
Лингвистический факультет
Кафедра теории языка, англистики и прикладной лингвистики

Согласовано

деканом факультета

« 15 » июня 2023 г.

С.Н. Вековищева
/С.Н. Вековищева/

Рабочая программа дисциплины

Методы математической обработки данных

Направление подготовки
44.03.01 Педагогическое образование

Профиль:
Иностранный язык (английский) (китайский или испанский языки)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
Института лингвистики и межкультурной
коммуникации

Протокол «24» мая 2023 г. № 10

Председатель УМКом

Е.Н. Лачугина
/Е.Н. Лачугина/

Рекомендовано кафедрой теории языка,
англистики и прикладной лингвистики

Протокол от «26» апреля 2023 г. № 11

Зав. кафедрой

Т.В. Холстина
/Т.В. Холстина/

Мытищи
2023

Автор-составитель:

Иванов Владимир Андреевич, доцент кафедры теории языка, англистики и прикладной лингвистики.

Рабочая программа дисциплины «Методы математической обработки данных» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.02.2018 № 121.

Дисциплина входит в «Модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности», обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)», и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	4
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ	5
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	5
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	9
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	9
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Методы математической обработки данных» предполагает повышение уровня культуры и образования студентов путем приобщения их к общенаучному знанию, пониманию математики как универсального инструмента описания действительности.

Практическая цель заключается в формировании у студентов компетенций, необходимых для понимания математических и формальных методов обработки данных, готовности применения этих компетенций в научно-исследовательской, научно-практической и иной профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- овладение математическими и формальными методами обработки данных;
- освоение инструментов, необходимых для применения таких методов.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в «Модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности», обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)», и является обязательной для изучения.

Дисциплина знакомит студентов с базовыми понятиями, идеями и инструментами обработки данных посредством математических и формальных методов.

Дисциплина опирается на знания, полученные студентами в рамках школьного образования, а также в результате освоения таких дисциплин, как «Методы исследовательской и проектной деятельности», «Основы искусственного интеллекта». Полученные в процессе обучения знания могут быть использованы при изучении таких учебных дисциплин, как «Практический курс второго иностранного языка (китайский язык)», «Практический курс второго иностранного языка (испанский язык)», «История первого иностранного языка (английский язык)», «Теоретическая фонетика первого иностранного языка (английский язык)», «Стилистика первого иностранного языка (английский язык)», «Теоретическая грамматика первого иностранного языка (английский язык)», «Лексикология первого иностранного языка (английский язык)», «Сравнительная типология» и др.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа:	30,2
Лекции	10
Практические занятия	20
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	7,8
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	70
Контроль	7,8

Формы промежуточной аттестации: зачет в 6 семестре.

3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Количество часов	
	Лекции	Практические занятия
Тема 1. Математические методы в теоретической и прикладной лингвистике Применение математических методов в лингвистических исследованиях, в обучении иностранным языкам, в переводческой деятельности.	2	4
Тема 2. Частотный анализ Частотность в языке, ее роль в прикладной лингвистике. Частотные словари. Применение данных о частотности языковых единиц в различных отраслях лингвистической деятельности.	2	4
Тема 3. Математические основы формальной лингвистики Формальные грамматики. Математическая теория грамматик и ее применения в формальных моделях языка. Возможности формальной лингвистики.	2	2
Тема 4. Автоматическая обработка естественного языка Компьютерная обработка текста, ее применения. Классические и современные методы обработки языка. Понятие об использовании регулярных выражений.	2	2
Тема 5. Введение в статистический анализ языковых данных Возможности статистического анализа языка, его применения. Инструменты статистической обработки данных.	2	2
Итого	10	20

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Количество часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
Тема 1. Математические методы в теоретической и прикладной лингвистике	Применение математических методов в лингвистических исследованиях, в обучении иностранным языкам, в переводческой деятельности.	14	Изучение источников, чтение литературы. Решение задач.	Основная и дополнительная литература, интернет-источники.	Устный опрос
Тема 2. Частотный анализ	Частотность в языке, ее роль в прикладной лингвистике. Частотные словари. Применение данных о частотности языковых единиц в различных отраслях лингвистической деятельности.	14	Изучение источников, чтение литературы. Решение задач.	Основная и дополнительная литература, интернет-источники.	Устный опрос
Тема 3. Математические основы формальной лингвистики	Формальные грамматики. Математическая теория грамматик и ее применения в формальных моделях языка. Возможности формальной лингвистики.	14	Изучение источников, чтение литературы. Решение задач.	Основная и дополнительная литература, интернет-источники.	Устный опрос
Тема 4. Автоматическая обработка	Компьютерная обработка текста, ее применения. Классические и современные методы	14	Изучение источников, чтение литературы.	Основная и дополнительная литература	Устный опрос

естественного языка	обработки языка. Понятие об использовании регулярных выражений.		Решение задач.	литература, интернет-источники.	
Тема 5. Введение в статистический анализ языковых данных	Возможности статистического анализа языка, его применения. Инструменты статистической обработки данных.	14	Изучение источников, чтение литературы. Решение задач.	Основная и дополнительная литература, интернет-источники.	Устный опрос
Итого		70			

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
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	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	Критерий оценивания	Шкала оценивания
УК-1	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач Уметь: осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; формулировать и аргументировать собственные суждения и оценки	Устный опрос, выполнение практического задания.	Шкала оценивания устного опроса. Шкала практического задания
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач Уметь: осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;	Устный опрос, выполнение практического задания.	Шкала оценивания устного опроса. Шкала практического задания

			формулировать и аргументировать собственные суждения и оценки Владеть: методами сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач		
ОПК-9.	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: значение и принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности Уметь: осуществляет обоснованный выбор современных информационных технологий, исходя из задач профессиональной деятельности	Устный опрос, выполнение практического задания.	Шкала оценивания устного опроса. Шкала практического задания
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: значение и принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности Уметь: осуществляет обоснованный выбор современных информационных технологий, исходя из задач профессиональной деятельности Владеть: навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационнокоммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств для решения задач профессиональной деятельности	Устный опрос, выполнение практического задания.	Шкала оценивания устного опроса. Шкала практического задания

Описание шкал оценивания

Шкала оценивания устного опроса

Критерии оценивания	Баллы
Дано 81–100% правильных ответов	24–30 баллов/отлично
Дано 61–80% правильных ответов	18–23 баллов/хорошо
Дано 41–60% правильных ответов	12–17 баллов/удовлетворительно
Дано 0–40% правильных ответов	0–11 баллов/неудовлетворительно

Шкала оценивания практического задания

Критерии оценивания	Баллы
Выполнено правильно 81–100% заданий	32–40 баллов/отлично
Выполнено правильно 61–80% заданий	24–31 баллов/хорошо
Выполнено правильно 41–60% заданий	16–23 баллов/удовлетворительно
Выполнено правильно 0–40% заданий	0–15 баллов/неудовлетворительно

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

Примерные вопросы к устному опросу

1. Что понимают в педагогических исследованиях под наблюдением?
2. Что называют в педагогических исследованиях измерением?
3. Сколько типов шкал измерения (способов измерения) используется в психолого-педагогических исследованиях?
4. Как называется шкала измерения, классифицирующая объекты по именам или названиям?
5. Как называется шкала, в которой объекты распределяются в классы по степени выраженности качества или свойства?
6. В какой шкале объекты классифицируются по принципу "больше на определенное количество единиц" или "меньше на определенное количество единиц"?
7. Как называется шкала, классифицирующая объекты или субъекты пропорционально степени выраженности измеряемого свойства?
8. К какому типу шкал измерения относится дихотомическая шкала, которая состоит только из двух ячеек (классов)?
9. Что в педагогических исследованиях называют выборкой?
10. Какие выборки называют зависимыми, а какие независимыми?
11. В каком случае выборку называют репрезентативной?
12. Каким требованиям должна удовлетворять выборка для того, чтобы она хорошо представляла свойства генеральной совокупности?
13. Какаю величину называют случайной величиной?
14. Что понимают под вариационным рядом выборки?
15. Какое представление выборки называется статистическим рядом?
16. Что такое кумулятивный ряд?
17. Что такое ранжирование значений исследуемого признака?
18. Каким способом можно распределить значения признака в виде интервального ряда?
19. Что называют распределением признака?
20. Какие величины относятся к мерам центральной тенденции?
21. Какие величины относятся к мерам изменчивости (рассеивания)?
22. Как определяется медиана ряда, содержащего четное количество значений?

23. Как находится мода статистического ряда значений?
24. Какую меру используют, когда хотят определить, как велик разброс данных в ряду?
25. По какой формуле находится среднее арифметическое?

Примерные образцы практических заданий

1. Даны результаты тестирования по математике учащихся двух классов:
класс А: 25, 14, 18, 23, 22, 16, 18, 19;
класс В: 12, 10, 28, 15, 26, 13, 20, 19, 11, 15
Можно ли утверждать, что результаты тестирования в группе В выше, чем в группе А?

2. Две неравные по численности группы испытуемых решали определенную математическую задачу. Показателем успешности служило время решения. Испытуемые меньшей по численности группы получали дополнительную мотивацию в виде определенных бонусов за скорость решения.
Результаты времени решения задачи в секундах:
I группа (с дополнительной мотивацией) – 41, 38, 6, 41, 30, 25, 25, 44;
II группа (без дополнительной мотивации) – 50, 8, 46, 45, 32, 41, 30,
Выясните, влияет ли вознаграждение на успешность решения задачи.

3. Среди обучающихся восьмых и десятых классов нескольких школ города было проведено анкетирование. На вопрос "Самостоятельно ли вы выполняете домашнее задание по математике" были получены следующие результаты. Из 103 опрошенных учеников десятых классов утвердительный ответ дали 87 школьников, а из 181 ученика восьмых классов утвердительно ответили 117 человек. Можно ли утверждать, что доля опрошенных, самостоятельно выполняющих домашнее задание, среди учащихся 10-х классов выше, чем среди обучающихся 8-х классов?

4. Даны баллы рейтинга успеваемости в двух студенческих подгруппах:
группа А: 23,29,26,29,30,30,27,22,30,29,28,20,23,25,24 и
группа В: 28,28,26,26,21,19,17,19,28,27,25,20,17,25.
Можно ли утверждать, что оценки в группе А выше, чем в группе В и на каком уровне достоверности?

5. В рамках исследования эффективности разработанной методики обучения решению задач по геометрии у одиннадцатиклассников двух различных школ проводилось тестирование по решению задач из раздела "Стереометрия". В тестировании приняли участие 62 ученика. Выборка А – результаты учащихся школы № 1, выборка В – результаты учащихся школы № 2 (в исследовании участвовали учащиеся классов социально-гуманитарного и филологического профилей). Результаты тестирования оказались следующими:
А: 5, 8, 6, 8, 6, 7, 9, 9, 10, 9, 9, 7, 7, 8, 9
В: 9, 9, 10, 8, 8, 7, 5, 3, 9, 10, 9, 9, 9, 10, 9, 9, 3, 10, 7, 8, 8, 7, 8, 9, 9, 9,
10, 9, 10, 10, 9, 9, 9, 10, 10, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 10, 10, 10, 10, 10, 10
Можно ли утверждать, что результаты тестирования в группе В, в которой применялась новая методика обучения, выше, чем в группе А, обучение в которой проводилось традиционно.

Примерные вопросы к зачету

1. Применение математических методов в лингвистических исследованиях, в

- обучении иностранным языкам, в переводческой деятельности.
2. Частотность в языке, ее роль в прикладной лингвистике.
 3. Частотные словари.
 4. Применение данных о частотности языковых единиц в различных отраслях лингвистической деятельности.
 5. Формальные грамматики.
 6. Математическая теория грамматик и ее применения в формальных моделях языка.
 7. Возможности формальной лингвистики.
 8. Компьютерная обработка текста, ее применения.
 9. Классические и современные методы обработки языка.
 10. Понятие об использовании регулярных выражений.
 11. Возможности статистического анализа языка, его применения.
 12. Инструменты статистической обработки данных.

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

В рамках освоения дисциплины предусмотрены следующие формы текущего контроля: выполнение практического задания, устный опрос.

Промежуточная аттестация по дисциплине учитывает уровень результатов обучения, общее качество работы студента, дисциплинированность, самостоятельность. Освоение дисциплины оценивается по балльной шкале.

Общее максимальное количество баллов по дисциплине — 100 баллов, которые складываются из баллов, набранных студентом в ходе текущего контроля успеваемости (в течение семестра), и баллов, полученных в ходе промежуточной аттестации (зачет в 6 семестре).

Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в течение семестра за текущий контроль, равняется 80 баллам.

Максимальное количество баллов, которое студент может набрать в ходе промежуточной аттестации (зачет в 6 семестре), равняется 20 баллам.

При оценке знаний на зачете с оценкой учитываются:

1. Понимание и степень усвоения теории курса.
2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
3. Правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Использование примеров.
6. Умение связать теорию с практическим применением.
7. Умение сделать обобщение, выводы.
8. Умение ответить на дополнительные вопросы.
9. Умение выделять главное, существенное.

Шкала оценивания зачета

Критерии оценивания	Баллы
Выставляется за ответ, который демонстрирует прекрасное знание предмета, умение соединять знания из различных разделов курса, легко и безошибочно иллюстрировать теоретические положения примерами, как взятыми из учебника, так и своими собственными; владение терминологией из различных разделов курса, безошибочное выполнение практического задания	20-15
Выставляется за ответ, который демонстрирует хорошее знание и понимание изученного материала, подкреплён	14- 8

примерами, взятыми из лекций или учебника; допускаются единичные ошибки, которые экзаменуемый исправляет самостоятельно после замечаний преподавателя.	
Выставляется за ответ, который обнаруживает самое общее понимание теории, однако, плохо подкрепляемое практическими примерами. При таком ответе студент проявляет неуверенность, не всегда даёт исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы	7-4
Выставляется за ответ, который обнаруживает непонимание сути вопроса, являясь механическим повторением курса лекций или учебника; незнание терминологии, искажение смысла понятий; неумение соотнести теорию с практикой.	0–3

Итоговая шкала выставления оценки по дисциплине

Итоговая оценка складывается из оценки за выполнения всех предусмотренных в программе дисциплины форм отчетности в рамках текущего контроля, а также оценки на промежуточной аттестации.

Баллы, полученные в течение освоения дисциплины	Оценка по дисциплине
81–100	зачтено
61-80	зачтено
41-60	зачтено
0–40	не зачтено

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для вузов / В. Е. Гмурман. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08389-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468330> (дата обращения: 05.06.2024).
2. Седых, И. Ю. Высшая математика для гуманитарных направлений : учебник и практикум для вузов / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 443 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04161-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469277> (дата обращения: 05.06.2024).

6.2. Дополнительная литература

1. Жак, С. В. МиФ, математика и филология (лекции о математике для филологов) / С. В. Жак, Л. И. Сантылова. — Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2008. — 80 с. — ISBN 978-5-9275-0496-1. — Текст : электронный. — URL: <https://library.geotar.ru/book/ISBN9785927504961.html> (дата обращения: 05.06.2024).
2. Математическая составляющая / Редакторы-составители Н. Н. Андреев, С. П. Коновалов, Н. М. Панюнин ; Художник-оформитель Р. А. Кокшаров. — 2-е изд., расш. и доп. — Москва : Фонд «Математические этюды», 2019. — 367 с. : ил. — ISBN 978-5-906825-02-5. — Текст : электронный. — URL: <https://book.etudes.ru/.data/pdf/EtudesRu-MS-Book.pdf> (дата обращения: 05.06.2024).
3. Савватеев, А. В. Математика для гуманитариев : живые лекции / А. В. Савватеев ; Университет Дмитрия Пожарского. — Москва : Ун-т Дмитрия Пожарского, 2017. — 286 с. : ил. — ISBN 978-5-91244-176-9. — Текст : электронный. — URL: <https://savvateev.xyz/media/savva-book-new.pdf> (дата обращения: 05.06.2024).

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. ПостНаука [Электронный ресурс]. — URL: <https://postnauka.ru/>
2. НаукаPRO: просветительский проект [Электронный ресурс]. — URL: <https://nauka-pro.ru/>
3. «Элементы большой науки»: популярный сайт о фундаментальной науке [Электронный ресурс]. — URL: <https://elementy.ru/>
4. N+1: научные статьи, новости, открытия [Электронный ресурс]. — URL: <https://nplus1.ru/>
5. Энциклопедия Кругосвет: Универсальная научно-популярная энциклопедия [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.krugosvet.ru/>
6. Электронные ресурсы библиотеки Государственного университета просвещения.
 7. Электронно-библиотечная система Лань <https://e.lanbook.com>
 8. ООО «Электронное издательство Юрайт» <https://urait.ru>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

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 – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации

www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

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.