

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 10.02.2026 16:15:11
Уникальный программный ключ:
0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В.02.ДВ.02	Геоинформационные системы в образовании
Код направления подготовки	44.04.01
Направление подготовки	Педагогическое образование
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Естественно-географическое образование
Уровень образования	магистр
Форма обучения	заочная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат географических наук		Панина Мария Викторовна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра географии, биологии и химии	Малаев Александр Владимирович	3	23.11.2025г	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	5
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	8
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	9
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	12
7. Перечень образовательных технологий	13
8. Описание материально-технической базы	14

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Геоинформационные системы в образовании» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» (уровень образования магистр). Дисциплина является дисциплиной по выбору.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

1.3 Изучение дисциплины «Геоинформационные системы в образовании» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин образовательной программы бакалавриата или специалитета.

1.4 Дисциплина «Геоинформационные системы в образовании» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Прикладные аспекты географической науки», «Актуальные вопросы изучения физической и экономической географии», «Актуальные проблемы географической науки», «Вопросы астрофизики в курсе естествознания», «выполнение и защита выпускной квалификационной работы», «Комплексный подход к изучению природных экосистем», «Методы полевых экспериментальных биологических, географических и химических исследований», «Системно-деятельностный подход в географии», «Учение об окружающей среде», «Формирование геоэкологических исследовательских умений у школьников и студентов».

1.5 Цель изучения дисциплины:

овладение знаниями в области цифровых информационных систем и мониторинга земной поверхности, анализа природных сред и выявления экологических проблем

1.6 Задачи дисциплины:

1) изучение методов создания и использования географических информационных систем

2) выработка методических и практических навыков использования ГИС систем в образовательном процессе

3) овладение навыками компьютерного моделирования географических систем

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	ПК-1 способен реализовывать образовательный процесс в системе общего, профессионального и дополнительного образования
	ПК-1.1 Знает психолого-педагогические основы организации образовательного процесса в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования
	ПК-1.2 Умеет использовать современные образовательные технологии, обеспечивающие формирование у обучающихся образовательных результатов по преподаваемому предмету в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования
	ПК-1.3 Владеет опытом реализации образовательной деятельности в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования
2	УК-3 способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
	УК-3.1 Знает теоретические основы эффективной командной работы
	УК-3.2 Умеет эффективно взаимодействовать с членами команды, соблюдая нормативно-правовые и этические нормы взаимодействия; планировать работу команды
	УК-3.3 Владеет приемами организации и руководства командой при реализации совместно выработанной командной стратегии достижения поставленной цели

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ПК-1.1 Знает психолого-педагогические основы организации образовательного процесса в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования	3.1 Основные понятия в области информатики и современных геоинформационных технологий

2	ПК-1.2 Умеет использовать современные образовательные технологии, обеспечивающие формирование у обучающихся образовательных результатов по преподаваемому предмету в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования	У.1 создавать базы данных и использовать Интернет, основы информатики и геоинформационных технологий
3	ПК-1.3 Владеет опытом реализации образовательной деятельности в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования	В.1 навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умением создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета, геоинформационными технологиями.
1	УК-3.1 Знает теоретические основы эффективной командной работы	3.2 приемы организации в ходе решения информационных задач.
2	УК-3.2 Умеет эффективно взаимодействовать с членами команды, соблюдая нормативно-правовые и этические нормы взаимодействия; планировать работу команды	У.2 уметь использовать программные средства как средства самообразования
3	УК-3.3 Владеет приемами организации и руководства командой при реализации совместно выработанной командной стратегии достижения поставленной цели	В.2 навыками обработки современных цифровых данных.

2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов
	Л	ЛЗ	СРС	
Итого по дисциплине	2	4	62	68
Первый период контроля				
<i>Использование ГИС-технологий и создание геоинформационных систем прикладного назначения.</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>62</i>	<i>68</i>
Введение. Устройство компьютера и основные операционные системы	2		9	11
Место геоинформатики в системе наук.		2	9	11
Использование ГИС-технологий		2	9	11
Структурирование пространственных данных.			9	9
Векторное представление данных и его разновидности.			9	9
Атрибутивные базы данных			9	9
Компьютерное моделирование			8	8
Итого по видам учебной работы	2	4	62	68
Форма промежуточной аттестации				
Зачет				4
Итого за Первый период контроля				72

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Использование ГИС-технологий и создание геоинформационных систем прикладного назначения.	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: У.1 (ПК-1.2), В.1 (ПК-1.3), 3.1 (ПК-1.1) УК-3: В.2 (УК-3.3), У.2 (УК-3.2), 3.2 (УК-3.1)	
1.1. Введение. Устройство компьютера и основные операционные системы Три главные компоненты данных - атрибутивные сведения, географические сведения, временные сведения. Данные как сырье для получения информации. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4	2

3.2 Лабораторные

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Использование ГИС-технологий и создание геоинформационных систем прикладного назначения.	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: У.1 (ПК-1.2), В.1 (ПК-1.3), 3.1 (ПК-1.1) УК-3: В.2 (УК-3.3), У.2 (УК-3.2), 3.2 (УК-3.1)	
1.1. Место геоинформатики в системе наук. Место и роль геоинформатики. История развития науки. Области применения ГИС Способы создания ГИС. Использование ГИС и интерактива а школьном курсе естественнонаучных дисциплин. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4	2
1.2. Использование ГИС-технологий Использование геоинформационных технологий в прикладных исследованиях. Практическая направленность ГИС. Основные понятия. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4	2

3.3 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Использование ГИС-технологий и создание геоинформационных систем прикладного назначения.	62
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: У.1 (ПК-1.2), В.1 (ПК-1.3), 3.1 (ПК-1.1) УК-3: В.2 (УК-3.3), У.2 (УК-3.2), 3.2 (УК-3.1)	
1.1. Введение. Устройство компьютера и основные операционные системы Задание для самостоятельного выполнения студентом: Практическое понимание информации. Актуальная и потенциальная информация. Карта как канал передачи информации от создателя к потребителю. Данные (первичные аналитические карты (фактов) – обобщающие карты – синтезированные карты (прогнозов) и т.д. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4	9

<p>1.2. Место геоинформатики в системе наук. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Обзор современных ГИС, обработка первичных данных, использование интерактивных средств на уроках биологии, географии, экологии. Проектная деятельность и моделирование с использованием ГИС</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4</p>	9
<p>1.3. Использование ГИС-технологий Задание для самостоятельного выполнения студентом: Основные компоненты ГИС Программное обеспечение Информационное обеспечение</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4</p>	9
<p>1.4. Структурирование пространственных данных. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Структурирование пространственных данных. Растровое представление данных и его разновидности. (пирамидальное, квадратомишечное дерево и др.) Алгоритмы сжатия растровых данных. Форматы файлов.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4</p>	9
<p>1.5. Векторное представление данных и его разновидности. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Создание картографических материалов различной тематики. Примитивы (полилиния, полигон, точка). Векторное топологическое и не топологическое представление данных (“спагетти”). Структура векторного файла. Структуры файла</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4</p>	9
<p>1.6. Атрибутивные базы данных Задание для самостоятельного выполнения студентом: Поиск записи (поля или других элементов базы данных) Управление показом информации: фильтрация, скрытие ненужной информации, разделение окна и т.п. Автоматическая поддержка связей между структурными элементами базы данных: файлами, записями и т.п.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4</p>	9
<p>1.7. Компьютерное моделирование Задание для самостоятельного выполнения студентом: Поверхность и цифровая модель. Структура данных для представления поверхностей. Интерполяции.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3</p>	8

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
Основная литература		
1	Раклов В.П. Географические информационные системы в тематической картографии [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ В.П. Раклов— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2015.— 176 с.— Режим доступа:	http://www.iprbookshop.ru/36733 .
2	Лайкин В.И. Геоинформатика [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ В.И. Лайкин, Г.А. Упоров.- Электр. текст. данные.- Комсомольск на Амуре: Амурский гуманитарно- педагогический университет, 2010.- 162с.	http://www.iprbookshop.ru/22308.html
Дополнительная литература		
3	Инженерная геодезия и геоинформатика [Электронный ресурс] : учебник для вузов / М.Я. Брынь [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2012. — 496 с.	http://www.iprbookshop.ru/36328
4	Ловцов Д.А. Геоинформационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.А.Ловцов, А.М. Черных.- Электрон. Текстовые данные. – М.:Российский государственный университет правосудия, 2012.- 192с.	http://www.iprbookshop.ru/14482..

4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	База статданных «Регионы России» Росстата	http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156
2	Специализированная база данных «Экология: наука и технологии»	http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/
3	База данных по статистике окружающей среды (ООН)	http://data.un.org/Explorer.aspx?d=ENV

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС		
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
	Коллоквиум	Зачет/Экзамен
ПК-1		
3.1 (ПК-1.1)	+	+
У.1 (ПК-1.2)	+	+
В.1 (ПК-1.3)	+	+
УК-3		
3.2 (УК-3.1)	+	+
У.2 (УК-3.2)	+	+
В.2 (УК-3.3)	+	+

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Использование ГИС-технологий и создание геоинформационных систем прикладного назначения.":

1. Коллоквиум

Раскройте понятие Геоинформационные системы?
 Основные классификации ГИС?
 Охарактеризуйте структуру ГИС?
 Основные функциональные возможности ГИС?
 Дайте примеры реализации ГИС?
 Применение ГИС для решения геоэкологических задач?
 Основные правила пользования и схема организации INTERNET?
 Основные требования к выборочной совокупности?
 Основные виды геоэкологической информации?
 Основные классификации ГИС?
 Раскройте содержание понятий - данные, информация, знания?
 Основные источники данных в ГИС?
 Способы определения координат?
 Для чего используются GPS-система?
 Основные способы ввода данных в ГИС?
 Структура данных в ГИС?
 Способы вывода и визуализации данных в ГИС?
 Анализ поверхностей в ГИС?
 Связь ДЗ и ГИС?
 Запишите названия известных поисковых систем?
 Запишите названия известных навигационных систем?
 Запишите названия известных геоинформационных систем?
 Количество баллов: 10

5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

Первый период контроля

1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Взаимосвязь геоинформатики с базовыми дисциплинами, в том числе курсами «математика» и «информатика». Взаимосвязи с биологией, дистанционным зондированием, географией.
2. Источники данных и их типы, в том числе литературные, статистические, картографические, аэрокосмические, геофизические, геохимические и др.
3. Понятие о географических информационных системах (ГИС). Признаки ГИС. Классификации ГИС по территориальному охвату, по целям, по тематике. Структура ГИС.
4. Геоинформационные системы (ГИС). ГИС-технологии и геоинформационное картографирование.
5. История развития ГИС. Основные черты развития геоинформатики в России.
6. Понятие о базах данных, анализ данных и моделирование.
7. Методы и средства визуализации данных. Особенности создания компьютерных карт и атласов. Визуализация результатов моделирования.
8. Роль картографического и аэрокосмического методов для отображения антропогенно-природных систем.
9. Глобальные проекты ГИС. Международные и национальные программы. Опыт применения ГИС для изучения окружающей среды.
10. Национальные программы. Региональные ГИС. Локальные ГИС.
11. Краткий обзор программных средств, используемых в России. Коммерческие пакеты программ (ARC/INFO, ArcView, MicroStation, MapInfo, IDPISI, GeoGraft/GeoDraw и др.).
12. ARCVIEW. Общие принципы работы с программой. Общие возможности программы. Модули ArcView (дополнительные программы), которые функционально дополняют возможности пакета.
13. Работа с таблицами. Табличный «модуль» ArcView, типы таблиц, используемые в работе. Загрузка таблиц, занесение данных в таблицы, обработка таблиц и построение диаграмм. Составление запросов.
14. Работа с пространственными изображениями (видами). Получение информации по теме. Измерения. Поиск объектов, отвечающих определённым условиям.
15. Создание тем разных типов (точечные, линейные, полигоны).
16. Работа с растрами. Отображение. Работа с легендами, классификация и реклассификация объектов. Суммирование и анализ данных. Создание карт, отвечающих определённым условиям. Создание растров. Анализ рельефа.
17. Трёхмерные карты. Просмотр карт. Создание трёхмерных карт. Анализ поверхностей. Построение профилей, анализ зон видимости.
18. Создание карт, компоновка. Подписи в картах. Включение всех элементов в карту: легенды, стрелки направления севера, таблицы, диаграммы, подписей.
19. Современное состояние картографирования природы в России (по отдельным тематическим направлениям)
20. Проблемы геоинформационного картографирования природы.
21. Новые подходы в разработке содержания и составления карт природы.
22. Роль геоинформационных систем в составлении социально-экономических карт.
23. Основные тенденции экологизации тематической картографии
24. Картографирование источников и уровней загрязнения атмосферы.
25. Современное состояние экологического картографирования в России.
26. Значение использования дистанционных съемок для теории и практики биокартографирования.
27. Использование космических снимков при изучении экологического загрязнения и составления карт. Работа со снимками.
28. ГИС-технологии как средство развития профессиональной компетенции учителя.

5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	<ul style="list-style-type: none">- дается комплексная оценка предложенной ситуации- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять- последовательное, правильное выполнение всех заданий- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы

"Хорошо"	<ul style="list-style-type: none"> - дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Удовлетворительно" ("зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> - затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> - неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

2. Лабораторные

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

3. Зачет

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

4. Коллоквиум

Коллоквиум - вид учебно-теоретических занятий, представляющий собой групповое обсуждение под руководством преподавателя достаточно широкого круга проблем, например, относительно самостоятельного большого раздела лекционного курса.

Подготовка к данному виду учебных занятий осуществляется в следующем порядке: преподаватель дает список вопросов, ответы на которые следует получить при изучении определенного перечня научных источников; студентам во внеаудиторное время необходимо прочитать специальную литературу, выписать из нее ответы на вопросы, которые будут обсуждаться на коллоквиуме, мысленно сформулировать свое мнение по каждому из вопросов, которое они выскажут на занятии.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Дифференцированное обучение (технология уровневой дифференциации)
2. Развивающее обучение
3. Проблемное обучение

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для лекционных занятий
3. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
4. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip
 - Adobe Acrobat Reader DC