


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине		

**УТВЕРЖДЕНО**  
 решением Ученого совета института  
 экономики и бизнеса УлГУ  
 от « 18 » июня 2020 г., протокол № 233/10  
 Председатель Белый Е.М.  
 (подпись, расшифровка подписи)  
 « 18 » июня 2020 г.



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	<b>Имитационное моделирование</b>
Факультет	Экономики
Кафедра	Цифровой экономики
Курс	4

Направление (специальность) 38.03.05 «Бизнес-информатика»  
код направления (специальности), полное наименование

Направленность (профиль/специализация): Цифровая экономика  
полное наименование

Форма обучения очная  
очная, заочная, очно-заочная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «01» сентября 2020 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 9 от «30» 06 2021 г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 9 от «15» 06 2022 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №     от «   »     202    г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Козлова Любовь Александровна	ЦЭ	доцент, к.т.н.

<b>СОГЛАСОВАНО</b>
Заведующий выпускающей кафедрой
Кафедра ЦЭ
 / Лутошкин И.В. /
«18» июня 2020 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

**Целью** дисциплины «Имитационное моделирование» является ознакомление студентов с основными методами решения задач на основе имитационного моделирования, получение навыков создания моделей систем различного назначения, изучение методов планирования экспериментов, применение полученных знаний при создании и проведении экспериментов с имитационными моделями систем различной сложности. В рамках данного курса будут рассмотрены теоретические и прикладные аспекты создания имитационных моделей, методах планирования и проведения экспериментов над моделями различных систем производственных и экономических.

**Задачами** дисциплины являются следующие:

- понимание обучающимися концептуальных положений в области имитационного моделирования;
- практическое применение теоретических подходов к проведению разработки имитационных моделей;
- овладение техническими навыками, связанными с использованием современных средств разработки имитационных моделей, обеспечения и реализации информационных технологий.


## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Имитационное моделирование» Б1.В.ОД.13 принадлежит вариативной части рабочего учебного плана по направлению «Бизнес-информатика», является дисциплиной по выбору. Дисциплина изучается студентами четвертого курса бакалавриата.

Изучение курса «Имитационное моделирование» базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся в процессе изучения дисциплин: Математические методы в экономике, Введение в специальность, Информатика, Информационные технологии в экономике и управлении, Вероятностные методы в экономике, Программирование, Теоретические основы информатики, Статистика, Дискретная математика, Эконометрическое моделирование, Проектирование систем ключевых показателей предприятия, Инструменты цифровой экономики, Моделирование бизнес – процессов, Методы оптимизации, Анализ финансовых рынков, Экономико-математические модели, Оптимальное управление в экономических процессах, Математические модели рекламных воздействий, при прохождении учебных практик: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Проектная деятельность.


Одновременное освоение компетенций проходит при изучении таких дисциплин как Актуарная математика, Страховая математика, при прохождении производственной практики: научно-исследовательской работы.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины «Финансовый менеджмент» необходимы для изучения таких дисциплин как Численные методы, Теория игр, Исследование операций, Системы массового обслуживания, Программные продукты моделирования систем массового обслуживания, Теория классификации и кодирования информации, Основы теории информации, а также могут быть использованы при прохождении производственной практики: преддипломной практики, при подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена; при подготовке к процедуре защиты и процедуре защиты выпускной квалификационной работы.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<b>ОПК-3</b> - способность работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– о современных инструментальных средствах имитационного моделирования;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить машинный эксперимент с моделью системы;</li> <li>– осуществлять анализ и оценку полученных результатов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками решения оптимизационных задач с ограничениями.</li> </ul>
<b>ПК-17</b> - способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о направлениях развития и совершенствования математического имитационного моделирования экономических систем;</li> <li>– базовые понятия имитационного моделирования;</li> <li>– последовательность создания математических имитационных моделей;</li> <li>– теоретические основы метода статистического моделирования (метода Монте-Карло).</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– моделировать случайные события;</li> <li>– моделировать дискретные случайные величины;</li> <li>– моделировать случайные величины с нормальным распределением;</li> <li>– моделировать случайные величины с произвольным распределением;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами математического моделирования прикладных задач, решаемых аналитическими методами;</li> </ul>
<b>ПК-18</b> - способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– о методах параметрической идентификации компонентов имитационных моделей;</li> <li>– способы моделирования случайных событий, случайных величин с различными распределениями.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строить концептуальную модель конкретной экономической системы;</li> <li>– строить алгоритм согласно концептуальной модели системы;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

	- методами статистического анализа и прогнозирования случайных процессов;
--	---

#### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ


4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 2 зачетные единицы

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах): 72 часа

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		7
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	36	36
Аудиторные занятия:	36	36
лекции	18	18
Семинары и практические занятия	-	-
Лабораторные работы, практикумы	18	18
Самостоятельная работа	36	36
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Тестирование, реферат	Тестирование, реферат
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачет	Зачет
Всего часов по дисциплине	72	72

4.3. Содержание дисциплины (модуля). Распределение часов по темам и видам учебной работы:  
Форма обучения очная


Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
Методология имитационного моделирования	24	6		6	6	12	Тест, реферат
Компьютерные среды имитационного моделирования	24	6		6	6	12	Тест, реферат
Перспективы применения имитационного	24	6		6	6	12	Тест, реферат

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

<b>моделирования в экономике и управлении</b>							
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>18</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Методология имитационного моделирования	Введение в дисциплину. Характеристика учебной дисциплины, ее место и роль в системе знаний, связь с другими дисциплинами. Краткая историческая справка. Процесс имитационного моделирования (базовые понятия). Введение в имитационное моделирование. Имитационные модели, основные определения. Структура процесса имитационного моделирования. Математический аппарат имитационного моделирования. Применение теории вероятностей и математической статистики к имитационному моделированию. Виды вероятностных распределений, используемых в имитационном моделировании. Статистические проблемы имитационного моделирования. Системность имитационного моделирования. Условие совместности имитационного моделирования. Модели общих систем. Возможности интеграции имитирующих моделей с помощью моделей общих систем. Основные методологические подходы к построению имитационных моделей. Имитационные модели систем. Дискретные имитационные модели. Непрерывные имитационные модели. Методологии имитационного моделирования. Принципы и методы построения имитационных моделей. Аналитический метод, метод статистического моделирования (метод Монте - Карло), комбинированный подход.
2	Компьютерные среды имитационного моделирования	Современные универсальные компьютерные среды и языки имитационного моделирования. Компьютерные среды моделирования. Построение моделей в компьютерных средах для производственно-технологических и социально-экономических систем. Виды применяемых систем и примеры формирования имитирующих моделей. Возможности использования имитационных языков. Сведения о современных программных продуктах в этой области. Языки имитационного моделирования. Язык имитационного моделирования GPSS (General Purpose Simulating System). Основные правила и операторы языка GPSS. Применение языка GPSS для имитационного моделирования экономических

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		


		<p>систем. Имитационное (компьютерное) моделирование экономических систем. Имитационное моделирование инвестиционных рисков. Установление взаимосвязи между исходными и выходными показателями в виде математических уравнений или неравенств. Законы распределения вероятностей для ключевых параметров модели. Компьютерная имитация значений для ключевых параметров модели. Расчет основных характеристик распределений исходных и выходных показателей. Анализ полученных результатов и принятие решения. Имитационное (компьютерное) моделирование производственно-технологических систем. Имитационные модели систем массового обслуживания. Классификация систем массового обслуживания. Основная задача теории массового обслуживания. Модели потоков событий. Применение прикладных пакетов программ для моделирования СМО.</p>
3	Перспективы применения имитационного моделирования в экономике и управлении	<p>Имитационные модели, область применения. Имитационное моделирование экономического процесса управления запасами. Имитационное моделирование производственной фирмы. Имитационное моделирование торговой точки. Перспективы применения имитационного моделирования в экономике. Имитационное финансовое моделирование. Использование имитационного моделирования на этапах проектирования сложных систем. Перспективы применения имитационного моделирования в управлении. «Паутинообразная» модель фирмы. Имитационное моделирование звена управления.</p>

## 6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Не предусмотрены учебным планом.

## 7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

№	Тема лабораторной работы	Цель	Инструментарий
1	Имитационное моделирование инвестиционных рисков. Общая модель оценки рисков	Научиться применять имитационное моделирование в задачах оценки рисков	MS Excel
2	Имитационное моделирование инвестиционных рисков. Модель инвестиционного проекта по производству продукта	Научиться применять имитационное моделирование в задачах инвестиционного проекта по производству продукта	MS Excel
3	Имитационное моделирование систем управления запасами. Однопериодная модель со	Научиться применять имитационное моделирование в задачах с однопериодной	MS Excel


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

	случайным спросом	моделью со случайным спросом	
4	Имитационное моделирование систем управления запасами. Производственная модель управления запасами	Научиться применять имитационное моделирование для производственной модели управления запасами	MS Excel
5	Имитационное моделирование систем управления запасами. Модель с периодической стратегией подачи заявок	Научиться применять имитационное моделирование в с периодической стратегией подачи заявок	MS Excel
6	Имитационное моделирование систем управления запасами. Модель с пороговой стратегией подачи заявок	Научиться применять имитационное моделирование в задачах с пороговой стратегией подачи заявок	MS Excel
7	Имитационное моделирование торгов и конкурсных механизмов. Обратный аукцион	Научиться применять имитационное моделирование для открытых аукционов	MS Excel
8	Имитационное моделирование торгов и конкурсных механизмов. Голландский аукцион	Научиться применять имитационное моделирование для голландских аукционов	MS Excel
9	Имитационное моделирование торгов и конкурсных механизмов. Английский аукцион	Научиться применять имитационное моделирование для английских аукционов	MS Excel

## 8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

### Темы рефератов:


1. Понятие имитационного моделирования и модели. Моделирующая система (пакет прикладных программ).
2. Типовые задачи, решаемые средствами имитационного моделирования экономических процессов. Ситуации, в которых целесообразно применять имитационные модели.
3. Функционально-структурная схема имитационной модели.
4. Основные типовые этапы имитационного моделирования при создании модели «вручную».
5. Основные типовые этапы имитационного моделирования при создании модели с помощью конструкторских CASE-систем.
6. Правила и способы компьютерной реализации модели. Обзор прикладных систем имитационного моделирования.
7. Моделирование одноканальных, многоканальных и многофазных систем массового обслуживания.
8. Моделирование развивающегося экономического процесса на объекте экономики.
10. Моделирование региональной динамики (субъект федерации, регион, полигон).
9. Моделирование динамики денег и финансовых инструментов.
10. Моделирование сложных систем, в которых установившийся режим невозможен на всём жизненном цикле.
11. Имитационные модели-трансформеры экономических процессов, их назначение и принципы реализации.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

№ задания	Формулировка вопроса
1.	Теоретические основы имитационного моделирования. Основные понятия. Разновидности имитационного моделирования.
2.	Типовые задачи, решаемые средствами имитационного моделирования. Имитационное моделирование. Имитационная модель.
3.	Классификация моделей по форме представления объектов. Классификация математических моделей.
4.	Блоки, используемые для фиксации результатов моделирования в GPSS.
5.	Этапы имитационного моделирования.
6.	Моделирование случайных событий и дискретных случайных величин.
7.	Метод Монте-Карло и проверка статистических гипотез.
8.	Моделирование одноканальных СМО в GPSS.
9.	Моделирование многоканальных СМО в GPSS.
10.	Особенности экспоненциального вероятностного распределения.
11.	Моделирующий алгоритм (МА) одноканальной СМО с различными дисциплинами выбора заявок и очереди.
12.	Средства автоматизированного проектирования моделей.
13.	Алгоритмы выбора заявок из очереди.
14.	Регрессионный анализ и управление модельным экспериментом.
15.	Формализация процесса обслуживания. Классификация СМО по времени ожидания в очереди. Дисциплина очереди и порядок обслуживания заявок.
16.	Основы моделирования процессов.
17.	Кибернетический подход к организации экспериментальных исследований сложных объектов и процессов.
18.	Типы объектов в GPSS.
19.	Приближенные способы получения случайных чисел, распределенных по нормальному закону, основанные на предельных теоремах теории вероятности.
20.	Блоки, используемые для фиксации результатов моделирования в GPSS.
21.	Понятие активного и пассивного экспериментов.
22.	Формирование потока заявок и моделирование процесса обслуживания в GPSS




Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		


23.	Физический и программный способ формирования случайных чисел. Статистическая проверка качества случайных чисел.
24.	Определение характеристик систем массового обслуживания.

## 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование темы	Виды самостоятельной работы	Объем в часах	Формы контроля
1.	Процесс имитационного моделирования (базовые понятия).	- конспектирование учебных материалов; - подготовка докладов и рефератов по заданной тематике.	4	Опрос
2.	Математический аппарат имитационного моделирования.	- составление тезисов; - подготовка докладов и рефератов по заданной тематике.	4	Опрос
3.	Основные методологические подходы к построению имитационных моделей.	- составление логических схем; - подготовка докладов и рефератов по заданной тематике,	4	Опрос
4.	Современные универсальные компьютерные среды и языки имитационного моделирования.	подготовка докладов и рефератов по заданной тематике	4	Опрос
5.	Язык имитационного моделирования GPSS (General Purpose Simulating System).	подготовка докладов и рефератов по заданной тематике	4	Опрос
6.	Имитационное (компьютерное) моделирование экономических систем.	подготовка докладов и рефератов по заданной тематике	4	Опрос
7.	Имитационное (компьютерное) моделирование производственно-технологических систем.	подготовка докладов и рефератов по заданной тематике	4	Опрос
8.	Имитационные модели, область применения.	подготовка докладов и рефератов по заданной тематике	4	Опрос
9.	Перспективы применения имитационного моделирования в экономике.	подготовка докладов и рефератов по заданной тематике	2	Опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

10.	Перспективы применения имитационного моделирования в управлении	подготовка докладов и рефератов по заданной тематике	2	Опрос
-----	---	--	---	-------

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная:

1. Снетков, Н. Н. Имитационное моделирование экономических процессов : учебное пособие / Н. Н. Снетков. — Москва : Евразийский открытый институт, 2008. — 228 с. — ISBN 978-5-374-00079-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/10670.html>
2. Салмина, Н. Ю. Имитационное моделирование : учебное пособие / Н. Ю. Салмина. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2015. — 118 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70012.html>

#### дополнительная:


1. Бабина, О. И. Имитационное моделирование процессов планирования на промышленном предприятии : монография / О. И. Бабина, Л. И. Мошкович. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. — 152 с. — ISBN 978-5-7638-3082-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84349.html>
2. Баркалов, С. А. Исследование систем организационного управления на основе имитационных моделей : монография / С. А. Баркалов, В. Е. Белоусов, А. Л. Маилян. — Саратов : Вузовское образование, 2015. — 459 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/29262.html>

#### учебно-методическая:

1. Козлова Л. А. Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Имитационное моделирование» для студентов бакалавриата по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика» всех форм обучения и профилей / Л. А. Козлова; УлГУ, ИЭиБ, Каф. цифровой экономики. - Ульяновск : УлГУ, 2018. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 279 КБ). - Текст : электронный. — URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/2522>
2. Козлова Л. А. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине "Имитационное моделирование" для бакалавриата направления 38.03.05 "Бизнес-информатика" / Л. А. Козлова; УлГУ, ИЭиБ. - Ульяновск : УлГУ, 2018. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 313 КБ). - Текст : электронный. — URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/2178>
3. Войнов, К. Н. Имитационное моделирование в теории и на практике : учебно-методическое пособие / К. Н. Войнов. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2014. — 65 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66455.html>


Согласовано:

Глав. Библиотекарь / Голоцова М.И. / [Подпись] / \_\_\_\_\_  
 Должность сотрудника научной библиотеки      ФИО      подпись      дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

**б) Программное обеспечение:**

- Statistica Academic for Windows;
- Aris Express (свободно распространяемое ПО);
- Математический пакет SMath Studio (свободно распространяемое ПО);
- СППР Deductor Studio (свободно распространяемое ПО);
- Maple;
- IDE Lazarus (свободно распространяемое ПО);
- Windows;
- Office;
- Антиплагиат.ВУЗ.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2021]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2021]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2021]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2021]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2021]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2021].

### 3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2021]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2021]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. «Grebennikon» : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2021]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. **Национальная электронная библиотека** : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2021]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. **SMART Imagebase** // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

### 6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.


6.2. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

### 7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотека УлГУ : модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

Зам. нач. УИТИ / Ключева А.В. / 01.06.2021  
 Должность сотрудника УИТИ ФИО подпись дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для выполнения лабораторных работ и практикумов, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе.

В том числе:

1. Аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий, оснащенные проектором, ноутбуком (актовый зал, 703, 709, 509 и др. аудитории).
2. Аудитории для проведения практических и лабораторных занятий (комп. классы - аудитории 1К, 49, 508, 711, 605, 407). Всего 63 рабочих места.
3. Аудитории, оборудованные интерактивными досками (603, 611, 502).
4. Аудитории для проведения тестирования и самостоятельной работы студентов с выходом в интернет, комп.класс №806 (корпус по ул. Пушкинская, 4а), 1 сервер и 16 рабочих мест.
5. Читальный зал (аудитория 803) с компьютеризированными рабочими местами для работы с электронными библиотечными системами, каталогом и т.д.

## 13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;


для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.


Разработчик



доцент Козлова Л.А.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

### ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/ выпускающей кафедрой	Подпись	Дата
1	Приложение 1. Внесение изменений в п.п. в) Профессиональные базы данных п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/практики» с оформлением отдельного приложения 1	Лутошкин И.В.		15.06.2022

