

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.09.2023 17:36:12  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Экономике и менеджмента  
Кафедра Автоматизированных систем обработки информации и управления

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной  
деятельности**

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	38.03.05 Бизнес-информатика
Направленность (профиль)	Бизнес-информатика в экономике
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 7 от 15.02.2023 г.

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент Л.А. Федина

Заведующий кафедрой В.И. Монахов

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Учебная дисциплина «Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» изучается в третьем семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены.

### **1.1. Форма промежуточной аттестации:**

зачет

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина «Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» относится к обязательной части программы.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

– Деловые коммуникации;

Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при изучении следующих дисциплин:

– Основы цифровой экономики;

– Информационная безопасность;

– Управление системами хранения информации;

– Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

## **2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Целями изучения дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» являются:

– овладение методикой сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач;

– формирование основных навыков для решения аналитических и исследовательских задач;

– формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

– приобретение навыков использования современных технических средств и информационных технологий для решения задач профессиональной области;

– формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-4 Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;</p>	<p>ИД-ОПК-4.1 Использование навыков обработки числовой, графической и текстовой информации, табличных данных и баз данных при решении экономических задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Умеет работать с текстовой и графической информацией;</li> <li>– Знает базовые средства для обработки табличных данных;</li> <li>– Умеет использовать современные информационные технологии для решения экономических задач;</li> <li>– Умеет анализировать данные, знает базовые средства для обработки данных;</li> <li>– Знает типы и основы создания информационных моделей</li> </ul>
	<p>ИД-ОПК-4.2 Использование инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;</li> <li>– Умеет анализировать и использовать инструментальные средства для обработки данных</li> </ul>
	<p>ИД-ОПК-4.3 Применение методов обработки экономической и статистической информации для оценки значений параметров и проверки значимости гипотез, использование способов вычисления вероятности случайных событий. Применение методики решения вероятностно-статистических задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Знает типы математических моделей;</li> <li>– Знает методы обработки экономической и статистической информации;</li> <li>– Владеет средствами Ms Excel для статистической обработки данных;</li> <li>– Используя инструмент Анализ данных умеет проводить анализ зависимости между данными;</li> <li>– Знает основные методы статистики</li> </ul>
	<p>ИД-ОПК-4.4 Формирование обоснованных управленческих решений на основании анализа полученных результатов и расчетов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Владеет навыками работы с программными методами для обработки данных;</li> <li>– Умеет анализировать данные, знает базовые средства для обработки данных;</li> <li>– Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;</li> </ul>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	3	з.е.	108	час.
---------------------------	---	------	-----	------

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий  
(очная форма обучения)

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	<i>курсовая работа/ курсовой проект</i>	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
3 семестр	зачет	108	16		34			58	
Всего:	зачет	108	16		34			58	

## 3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
<b>Первый семестр</b>							
ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ИД-ОПК-4.4	<b>Раздел I. Информационные и коммуникационные технологии. Основные понятия и определения. Основные приемы для работы с текстовой информацией. Работа с таблицами в Ms Excel</b>	<b>3</b>		<b>5</b>		<b>10</b>	Формы текущего контроля по разделу I: 1. отчет о выполнении лабораторных работ. 2. защита лабораторных работ.
	Тема 1.1 Табличное представление данных. Форматирование данных в таблице. Вычисления в таблицах. Адресация. Запись арифметических выражений.	2				4	
	Тема 1.2 Использование стандартных функций. Основные функции подведения итогов. Условное форматирование. Создание правил форматирования с помощью логических функций.	1				3	
	Лабораторная работа № 1.1 Автоматизация создания и обработки табличных данных при решении экономических задач			5		3	
ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ИД-ОПК-4.4	<b>Раздел II. Графический анализ экономической информации средствами Ms Excel. Технологии обмена</b>	<b>4</b>		<b>9</b>		<b>18</b>	Формы текущего контроля по разделу II: 1. отчет о выполнении лабораторных работ. 2. защита лабораторных работ.
	Тема 2.1 Мастер диаграмм. Элементы графического анализа данных.	2				4	
	Тема 2.2 Табулирование функций. Технологии обмена данными между Windows-приложениями	2				5	
	Лабораторная работа № 2.1 Элементы графического анализа данных.			4		4	
	Лабораторная работа № 2.2			5		5	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
	Построение графиков математических зависимостей. Обмен данными между приложениями.						
ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ИД-ОПК-4.4	<b>Раздел III. Информационные системы. Модели данных. Системы управления базами данных. Реляционные базы данных.</b>	<b>4</b>		<b>9</b>		<b>15</b>	Формы текущего контроля по разделу III: 1. отчет о выполнении лабораторных работ. 2. защита лабораторных работ.
	Тема 3.1 Архитектура и классификация СУБД. Основные функции СУБД.	1				3	
	Тема 3.2 Реляционные структуры данных. Типы отношений в РБД. Инфологическая модель предметной области.	2				3	
	Тема 3.3 Обработка таблиц Ms Excel как базы данных.	1				4	
	Лабораторная работа № 3.1 Создание трехтабличной базы данных в Ms Excel. Фильтрация, сортировка данных. Составление итоговых отчетов.			9		5	
ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ИД-ОПК-4.3 ИД-ОПК-4.4	<b>Раздел IV Статистический анализ данных. Решение прикладных задач</b>	<b>5</b>		<b>11</b>		<b>15</b>	Формы текущего контроля по разделу IV: 1. отчет о выполнении лабораторных работ. 2. защита лабораторных работ.
	Тема 4.1 Анализ статистических данных средствами Excel	2				3	
	Тема 4.2 Решение прикладных задач. Статистический анализ данных Однофакторная линейная модель	3				3	
	Лабораторная работа № 4.1 Анализ статистических данных средствами Excel			4		5	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
	Лабораторная работа № 4.2 Решение прикладных задач. Регрессионный анализ			7		4	
Все индикаторы	Зачет						Зачет по совокупности результатов текущего контроля успеваемости
	<b>ИТОГО за первый семестр</b>	<b>16</b>		<b>34</b>		<b>58</b>	

## 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
<b>Раздел I</b>	<b>Информационные и коммуникационные технологии. Основные понятия и определения. Основные приемы для работы с текстовой информацией. Работа с таблицами в Ms Excel</b>	
Тема 1.1	Табличное представление данных. Форматирование данных в таблице. Вычисления в таблицах. Адресация. Запись арифметических выражений	Работа с таблицами в Ms Excel. Структура таблицы. Ввод и редактирование данных в Microsoft Excel. Форматирование данных. Формат календарных дат. Арифметические выражения. Арифметические операции. Формулы рабочего листа. Относительные и абсолютные ссылки. Форматирование данных.
Тема 1.2	Использование стандартных функций. Основные функции подведения итогов. Условное форматирование. Создание правил форматирования с помощью логических функций.	Использование стандартных функций Microsoft Excel для обработки таблиц. Мастер функций. Категории функций. Аргументы функций. Функции для подведения итогов. Условное форматирование. Создание правил форматирования с помощью логических функций. Правила выделения ячеек. Примеры.
<b>Раздел II</b>	<b>Графический анализ экономической информации средствами Ms Excel. Технологии обмена</b>	
Тема 2.1	Мастер диаграмм. Элементы графического анализа данных.	Графические средства Excel. Классы диаграмм: встроенные или внедренные, диаграммные листы. Ряды данных и категории. Легенда. Мастер диаграмм. Типы диаграмм. Построение и настройка диаграмм. Настройка диаграмм. Типы линий тренда. Величина достоверности аппроксимации (R-квадрат). Создание линии тренда для ряда данных в Excel. Форматирование линии тренда. Удаление линии тренда
Тема 2.2	Табулирование функций. Технологии обмена данными между Windows-приложениями	Табулирование функций. Функции одной и двух переменных. Построение графиков математических зависимостей. Технологии обмена данными между Windows-приложениями. Буфер промежуточного хранения Clipboard. Технология DDE. Технология OLE. Связывание объекта. Внедрение объекта.
<b>Раздел III</b>	<b>Информационные системы. Модели данных. Системы управления базами данных. Реляционные базы данных.</b>	
Тема 3.1	Архитектура и классификация СУБД. Основные функции СУБД.	Автоматизированные информационные системы. База данных (БД). Структурирование. Система управления базами данных (СУБД). Клиентские приложения. Ввод данных. Обработка данных. Запросы по данным. Фильтрация. Составление отчетов.
Тема 3.2	Реляционные структуры данных. Типы отношений в РБД. Инфологическая модель предметной области.	Модель представления данных: Иерархическая; сетевая; реляционная; постреляционная (объектно-реляционная); объектно-ориентированная. Реляционная структура данных. Аспекты. Структурные элементы реляционной БД. Типы отношений в реляционной БД. Информационно-логическая модель предметной области.
Тема 3.3	Обработка таблиц Ms Excel как базы данных.	Разработка схемы данных. Функция ВПР. Организация запросов на выборку данных. Фильтрация данных. Сортировка данных. Фильтрация таблицы с помощью Расширенного фильтра. Правила формирования диапазона условий для критерия сравнения. Правила формирования диапазона условий для вычисляемого критерия. Подведение итогов. Структурирование.



<b>Раздел IV</b>	Статистический анализ данных. Решение прикладных задач	
Тема 4.1	Анализ статистических данных средствами Excel	Данные для статистического анализа. Инструменты Анализа данных → Описательная статистика, Ранг и Персентиль, Гистограмма, отсортированные гистограммы распределения частот (Парето), Корреляция Анализ зависимости между данными.
Тема 4.2	Решение прикладных задач. Статистический анализ данных Однофакторная линейная модель	Модели данных. Формирование набора исходных данных. Предварительная статистическая обработка данных. Оценивание коэффициентов моделируемой зависимости и анализ результатов. Анализ уравнения регрессии (таблица дисперсионного анализа, коэффициент корреляции). Степень адекватности уравнения регрессии

### 3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лабораторным занятиям;
- изучение учебных пособий;
- подготовку к выполнению работ и отчетов по ним;
- подготовка контрольных вопросов к защите работы;
- подготовку к промежуточной аттестации в течение семестра.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом.

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоёмкость, час
<b>Раздел II</b>	<b>Графический анализ экономической информации средствами Ms Excel. Технологии обмена</b>			
1	Технологии обмена данными между Windows-приложениями	Изучить Технологии обмена данными между Windows-приложениями: статическое копирование, связанный объект, внедренный объект	устно	<b>2</b>

### 3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

В электронную образовательную среду могут быть перенесены отдельные виды учебной деятельности:

использование ЭО и ДОТ	использование ЭО и ДОТ	объем, час	включение в учебный процесс
смешанное обучение	лекции	16	в соответствии с расписанием учебных занятий
	лабораторные занятия	34	

ЭОР обеспечивают в соответствии с программой дисциплины:

- организацию самостоятельной работы обучающегося, включая контроль знаний обучающегося (самоконтроль, текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию),
- методическое сопровождение и дополнительную информационную поддержку электронного обучения (дополнительные учебные и информационно-справочные материалы).

#### 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

##### 4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й)	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
				ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ИД-ОПК-4.3 ИД-ОПК-4.4	
высокий		зачтено		Обучающийся: – Владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач – Знает типы моделей в информационных системах – Знает методы обработки экономической и статистической информации; – Владеет методами построения баз данных	

				– Показывает четкие знания по дисциплине, дает правильные развернутые ответы	
повышенный		зачтено		Обучающийся: – Владеет навыками работы с программными методами для сбора, накопления и обработки данных – Знает основные этапы создания базы данных в Ms Excel – Знает основные методы обработки экономической и статистической информации – Умеет использовать современные ИТ для решения профессиональных задач – Показывает основные базовые знания по дисциплине, дает правильные ответы	
базовый		зачтено		Обучающийся: – Знает базовый учебный материал – Умеет использовать стандартные функции для	

			<p>решения экономических задач</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Владеет средствами Ms Excel сбора и накопления информации, умеет использовать методы сортировки данных</li> <li>– Знает основные приложения пакета Ms Office для решения задач</li> <li>– Показывает в целом сформированные знания, но допускает ошибки</li> </ul>
низкий		не зачтено	<p><i>Обучающийся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материала;</li> <li>– испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении лабораторных задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;</li> <li>– не знает стандартные функции обработки данных, не владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий для решения экономических задач;</li> <li>– не способен самостоятельно использовать методы сортировки, фильтрации, создания отчетов для сбора, накопления и обработки данных;</li> <li>– выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя;</li> <li>– ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.</li> </ul>

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Программирование» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

### 5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий																					
1	Лабораторная работа № 1.1 Автоматизация создания и обработки табличных данных при решении экономических задач	<p>Задание 1. Создание бухгалтерских документов счет-фактура и счет. Задание 2 Создание таблицы. (по вариантам)</p> <p style="text-align: center;"><b>Учет банковских операций</b></p> <table border="1" data-bbox="804 592 2067 724"> <thead> <tr> <th data-bbox="804 592 956 651">ФИО</th> <th data-bbox="956 592 1160 651">Номер счета</th> <th data-bbox="1160 592 1323 651">Текущая сумма</th> <th data-bbox="1323 592 1487 651">Дата опер</th> <th data-bbox="1487 592 1641 651">Операция</th> <th data-bbox="1641 592 1845 651">Сумма операции</th> <th data-bbox="1845 592 2067 651">Остаток</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="804 651 956 687"><i>исх.данные</i></td> <td data-bbox="956 651 1160 687"><i>исх.данные</i></td> <td data-bbox="1160 651 1323 687"><i>исх.данные</i></td> <td data-bbox="1323 651 1487 687"><i>исх.данные</i></td> <td data-bbox="1487 651 1641 687"><i>исх.данные</i></td> <td data-bbox="1641 651 1845 687"><i>исх.данные</i></td> <td data-bbox="1845 651 2067 687"><i>формула 1</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="804 687 956 724"></td> <td data-bbox="956 687 1160 724"></td> <td data-bbox="1160 687 1323 724"></td> <td data-bbox="1323 687 1487 724"></td> <td data-bbox="1487 687 1641 724"></td> <td data-bbox="1641 687 1845 724"></td> <td data-bbox="1845 687 2067 724"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Задание 3. Оформление таблиц. Подведение итогов. Использовать соответствующие функции Мастера функций (СУММ, СРЗНАЧ, МАКС, МИН, СУММЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ).</p> <p>Задание 4. Используя команды Условное форматирование, изменить цвет и формат шрифта, цвет заливки некоторых ячеек Основной_таблицы, соответствующих накладываемым условиям.(по вариантам).</p>	ФИО	Номер счета	Текущая сумма	Дата опер	Операция	Сумма операции	Остаток	<i>исх.данные</i>	<i>исх.данные</i>	<i>исх.данные</i>	<i>исх.данные</i>	<i>исх.данные</i>	<i>исх.данные</i>	<i>формула 1</i>							
ФИО	Номер счета	Текущая сумма	Дата опер	Операция	Сумма операции	Остаток																	
<i>исх.данные</i>	<i>исх.данные</i>	<i>исх.данные</i>	<i>исх.данные</i>	<i>исх.данные</i>	<i>исх.данные</i>	<i>формула 1</i>																	

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
2	Лабораторная работа № 2.1 Элементы графического анализа данных.	<p><b>Задание 1. Построение диаграмм</b></p> <p>1. Подготовить таблицу с данными (3-4 столбца, 4-5 строк) из основной таблицы ЛР 1 для построения диаграмм.</p> <p>2. На одном РЛ с таблицей построить внедренные диаграммы:</p> <p>а) две гистограммы (ряды в строках и ряды в столбцах); б) две линейчатые диаграммы (ряды в строках и ряды в столбцах);</p> <p>в) две диаграммы с областями (ряды в строках и ряды в столбцах); г) две диаграммы - графика (ряды в строках и ряды в столбцах); д) две внедренные точечные диаграммы (ряды в строках и ряды в столбцах); е) две кольцевые диаграммы (ряды в строках и ряды в столбцах); ж) две круговые диаграммы (ряд в строке и ряд в столбце).</p> <p>3. Построить на двух отдельных диаграммных листах любые объемные диаграммы.</p> <p>4. Выбрать диаграмму (помимо гистограммы), которая наилучшим образом анализирует данные вашей задачи, и поместить ее на отдельном диаграммном листе, присвоив ему содержательное имя.</p> <p><b>Задание 2 Настройка диаграмм</b></p> <p>На одной из диаграмм выполнить следующие действия:</p> <p>1.Изменить вид диаграммы. 2.Изменить цвет рядов. 3.Изменить цвет фона. 4.Убрать сетку. 5.Изменить порядок рядов</p> <p>6.Внести изменения в заголовки диаграммы, названия и масштаб осей. 7.Отформатировать легенду, изменить ее местоположение.</p> <p><b>Задание 3. Линии тренда на диаграмме</b></p> <p>1. Одну из внедренных диаграмм (линейчатую или гистограмму) копировать на отдельный лист.</p> <p>2. Выбрать ряд и построить на нем несколько линий тренда.</p> <p>3. Для каждой линии тренда вывести ее уравнение и значение <math>R^2</math></p> <p>4. Выбрать одинаковый цвет для каждой линии тренда, для ее уравнения и <math>R^2</math></p> <p>5. Выполнить на одной из линий тренда прогноз вперед и назад, задавая период прогнозирования.</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий			
3	<p>Лабораторная работа № 2.2</p> <p>Построение графиков математических зависимостей.</p> <p>Обмен данными между приложениями.</p>	<p>Задание 1. Построение графиков математических зависимостей</p> <p>По вариантам <table border="1" data-bbox="987 236 1332 288"> <tr> <td>Вар 1</td> <td>Sin(ax-b)</td> <td><math>y^{ax+b}</math></td> </tr> </table></p> <p>а) Функция одной переменной <math>Z=F(x)</math></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На новом рабочем листе «Табулирование» книги Excel по индивидуальному заданию создать таблицу значений функции одной переменной. Значения аргумента X взять от N до N+10 с шагом 1, где N – номер варианта, значения A и B задать произвольно.</li> <li>2. Для функции найти минимальное, максимальное и среднее значение.</li> <li>3. Построить графическую зависимость, выбрав тип диаграммы “точечная”.</li> </ol> <p>б) Функция двух переменных <math>Z=F(x,y)</math></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На рабочем листе книги по индивидуальному заданию создать таблицу значений функции двух переменных. Значения аргумента X,Y взять от N до N+10 с шагом 1, где N – номер варианта, значения A и B задать произвольно.</li> <li>2. Для функции найти минимальное, максимальное и среднее значение.</li> <li>3. Построить графическую зависимость, выбрав тип диаграммы “поверхность”.</li> </ol> <p>Задание 2. Содержание отчета (оформить в MS Word)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Название работы, цель работы.</li> <li>• Таблицы с исходными данными для построения графиков (статическое копирование).</li> <li>• Таблицы с исходными данными для построения графиков (внедрение объекта).</li> <li>• Построенные графики (связанный объект лист Microsoft Office Excel).</li> <li>• Связанный объект Обмен_таблица.xls в виде значка (Выбрать значок и подписать его «Обмен_таблица»). (см ф-л Обмен_таблица.xls)</li> <li>• Заполненные диалоговые окна для итоговых функций.</li> </ul>	Вар 1	Sin(ax-b)	$y^{ax+b}$
Вар 1	Sin(ax-b)	$y^{ax+b}$			



№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий																														
4	Лабораторная работа № 3.1 Создание трехтабличной базы данных в Ms Excel. Фильтрация, сортировка данных. Составление итоговых отчетов.	<p>По вариантам</p> <p>Вар 1</p> <p style="text-align: center;"><b>Продажа продукции торговыми агентами за .....года</b></p> <table border="1" data-bbox="804 284 1473 352"> <thead> <tr> <th>Дата</th> <th>Код агента</th> <th>ФИО агента</th> <th>Адрес агента</th> <th>Код продукции</th> <th>Название</th> <th>Цена</th> <th>Количество</th> <th>Стоимость</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="804 395 1028 469"> <caption>СПР1</caption> <thead> <tr> <th>Код агента</th> <th>ФИО агента</th> <th>Адрес агента</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1099 395 1323 469"> <caption>СПР2</caption> <thead> <tr> <th>Код продукции</th> <th>Название</th> <th>Цена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Задание 1. Разработка информационно-логической модели</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Описать предметную область для разработки БД по индивидуальному заданию.</li> <li>2. Разработать информационно-логическую структуру данных для предметной области: <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбрать информационные объекты в предметной области (таблицы), выделив справочную информацию (таблицы-справочники) и оперативную информацию (основная таблица);</li> <li>• определить в справочниках и в основной таблице ключевые поля;</li> <li>• создать схему данных, указав связи между таблицами.</li> </ul> </li> </ol> <p>Задание 2. Создание реляционной БД</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На рабочих листах создать таблицы, реализующие БД, переименовав листы по содержанию таблиц.</li> <li>2. Подготовить таблицы для работы с базой данных: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ каждое имя поля разместить в одной ячейке;</li> <li>◆ основная таблица должна содержать 15-20 строк (поля, связанные со справочниками не заполняются);</li> <li>◆ справочники должны содержать 5-7 строк; переименовать листы по содержанию таблиц.</li> <li>◆ присвоить имя основной таблице и справочникам (именованная область);</li> </ul> </li> <li>3. Выполнить связь таблиц по ключевым полям, используя функцию ВПР, вписав формулы в</li> </ol>	Дата	Код агента	ФИО агента	Адрес агента	Код продукции	Название	Цена	Количество	Стоимость										Код агента	ФИО агента	Адрес агента				Код продукции	Название	Цена			
Дата	Код агента	ФИО агента	Адрес агента	Код продукции	Название	Цена	Количество	Стоимость																								
Код агента	ФИО агента	Адрес агента																														
Код продукции	Название	Цена																														

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p>соответствующие столбцы основной таблицы.</p> <p>Задание 3. Фильтрация с использованием автофильтра Выполнить отбор данных в основной таблице, используя:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фильтр по значениям списка на числовое поле,</li> <li>2. Фильтр с использованием условий числового фильтра (Первые 10) на числовое поле,</li> <li>3. Фильтр с использованием условий числового фильтра (Выше среднего) на числовое поле,</li> <li>4. Фильтр с использованием условий фильтра по Дате на поле типа Дата.</li> <li>5. Фильтр по формату (цвету шрифта или заливки) на любые поля.</li> <li>6. Фильтр с использованием условий текстового фильтра на текстовое поле,</li> <li>7. Любые фильтры по нескольким полям с несколькими условиями на каждое поле.</li> </ol> <p>Задание 4. Фильтрация с использованием расширенного фильтра Выполнить отбор данных в основной таблице, используя расширенный фильтр:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. по одному полю с несколькими условиями;</li> <li>2. по нескольким полям с несколькими условиями на каждое поле;</li> <li>3. используя вычисляемый критерий.</li> </ol> <p>Задание 5. Сортировка и итоги</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В основной таблице данные отсортировать по нескольким полям (многоуровневая сортировка), комбинируя упорядоченность по возрастанию и убыванию.</li> <li>2. В основной таблице выбрать поле для нестандартной сортировки, создать для него пользовательский список и поместить его в списки Excel. Выполнить нестандартную сортировку по выбранному полю, используя пользовательский список.</li> <li>4. Для основной таблицы выполнить подведение промежуточных итогов</li> </ol>
5	Лабораторная работа № 4.1 Анализ статистических данных средствами Excel	<p>Задание 1. Создание исходной таблицы. Описательная статистика. Ранг и перцентиль</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовить данные для статистического анализа.</li> <li>2. В новой книге STAT № создать исходную таблицу с данными, содержащую не менее 15 строк и</li> </ol>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p>3 столбцов.</p> <p>3. Используя инструмент Анализ данных → Описательная статистика, создать таблицу Описательной статистики для статистических данных.</p> <p>4. Используя инструмент Анализ данных → Ранг и Персентиль, создать таблицу порядковых рангов и персентилей для статистических данных.</p> <p>Задание 2. Гистограммы</p> <p>1. Используя таблицу Описательной статистики, создать интервалы Карманов статистических данных.</p> <p>2. Используя инструмент Анализ данных→ Гистограмма, построить гистограммы распределения частот для каждого столбца статистических данных.</p> <p>3. Для каждого столбца статистических данных построить отсортированные гистограммы распределения частот (Парето)</p> <p>Задание 3 Анализ зависимости между данными</p> <p>1. Используя инструмент Анализ данных → Корреляция вычислить коэффициент линейной корреляции для каждой пары столбцов статистических данных.</p> <p>2. Построить точечные диаграммы для каждой пары столбцов статистических данных</p> <p>3. Построить несколько линий тренда и выбрать оптимальную, вывести ее уравнение и величину достоверности аппроксимации.</p> <p>4. Для некоторых точек <math>x_i</math> вычислить предсказанные значения, используя функцию ПРЕДСКАЗ.</p> <p>5. Выбрать тип диаграммы для сравнения статистических данных и построить ее.</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
6	Лабораторная работа № 4.2 Решение прикладных задач. Регрессионный анализ	<p>Задание 1. Формирование набора исходных данных</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На рабочем листе Excel создать шапку таблицы исходных данных для проведения статистического анализа (A, B, n, X, EPS, Y);</li> <li>2. Таблицу заполнить данными: <ul style="list-style-type: none"> <li>- параметры моделируемой зависимости (A, B) и число случайных чисел (объем выборки n) даны в индивидуальном задании (ИЗ);</li> <li>- значения входной переменной X генерируется по заданному в ИЗ закону распределения случайных величин;</li> <li>- значения случайной ошибки EPS генерируется по заданному в ИЗ закону распределения;</li> <li>- значения выходного параметра Y вычисляются по формуле.</li> </ul> </li> </ol> <p>Задание 2. Предварительная статистическая обработка данных</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В таблицу исходных данных для переменных X, Y, EPS добавить итоговые строки, используя Мастер функций вычислить: математическое ожидание; стандартное отклонение; дисперсию.</li> <li>2. Построить гистограммы распределения переменных X, Y и случайной ошибки EPS.</li> <li>3. На отдельном листе для переменных X, Y и случайной ошибки EPS. вывести таблицу описательной статистики</li> <li>4. Сравнить данные итоговых строк и таблицы описательной статистики</li> </ol> <p>Задание 3. Оценивание коэффициентов моделируемой зависимости и анализ результатов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для сгенерированных данных построить уравнение регрессии.</li> <li>2. По результатам регрессионного анализа сделать вывод о тесноте линейной связи между входным фактором X и выходным показателем Y .</li> <li>3. По результатам дисперсионного анализа сделать вывод об адекватности полученного уравнения регрессии.</li> <li>4. Сделать окончательный вывод: подтверждается или отвергается гипотеза о линейной связи между переменными.</li> </ol>

## 5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Лабораторная работа	Работа выполнена полностью. Обучающийся выполнил все задания, написал отчет о выполнении работы с соблюдением всех требований. При защите работы обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденной темы и применение их на практике		5
	Работа выполнена полностью. Обучающийся выполнил задания с незначительными ошибками, написал отчет о выполнении работы с соблюдением всех требований. Допущены одна-две ошибки при защите работы.		4
	Работа выполнена не полностью. В отчете ошибки. Допущено более двух ошибок при защите работы.		3
	Работа выполнена не полностью. В каждом задании ошибки. Отчет не полностью. При защите работы затруднялся с ответами.		2

## 5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
По результатам текущего контроля	Лабораторная работа № 1.1 Автоматизация создания и обработки табличных данных при решении экономических задач (задания 1-3, отчет, защита)

	<p>Лабораторная работа № 2.1 Элементы графического анализа данных (задания 1-3, отчет, защита)</p> <p>Лабораторная работа № 2.2 Построение графиков математических зависимостей. Обмен данными между приложениями (задания 1-2, отчет, защита)</p> <p>Лабораторная работа № 3.1 Создание трехтабличной базы данных в Ms Excel. Фильтрация, сортировка данных. Составление итоговых отчетов. (задания 1-5, отчет, защита)</p> <p>Лабораторная работа № 4.1 Анализ статистических данных средствами Excel (задания 1-3, защита)</p> <p>Лабораторная работа № 4.2 Решение прикладных задач. Регрессионный анализ (задания 1-3, защита)</p>
--	---

#### 5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
По результатам текущего контроля	Обучающийся выполнил все работы: все задания, написал отчет о выполнении работы с соблюдением всех требований. При защите работы обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденной темы и применение их на практике		зачтено
	Обучающийся выполнил все работы: работы выполнены полностью. Задания с незначительными ошибками, написал отчет о выполнении работы с		зачтено

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	соблюдением всех требований. Допущены одна-две ошибки при защите работы.		
	Обучающийся выполнил часть работ не полностью. В отчете ошибки. Допущено более двух ошибок при защите работы.		зачтено
	Обучающийся работа выполнил не полностью. В каждом задании ошибки. Отчет не полностью. При защите работы затруднялся с ответами.		не зачтено

### 5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- проверка индивидуальных заданий	30-72	
- проверка отчета по работе	5-10	
- защита лабораторных работ (устный опрос)	6-18	
Промежуточная аттестация (зачет)	По результатам текущего контроля	
<b>Итого за семестр (дисциплину)</b>	<b>41-100</b>	зачтено
зачет	0-40	не зачтено

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- информационно-коммуникационные технологии;
- технологии интерактивного и дистанционного обучения;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет.

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении лабораторных занятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

## 8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом



индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины составляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
<b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1</b>	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор, – экран
<b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, строение 2</b>	
Аудитории № 1217-1219, 1226: компьютерный класс для проведения лабораторных и лабораторных занятий групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке	Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: 20 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.
<b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, строение 3</b>	
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки:	– компьютерная техника; - подключение к сети «Интернет»

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса	Количество экземпляров в библиотеке Университета
<b>10.1 Основная литература, в том числе электронные издания</b>							
1	Гвоздева В. А.	Базовые и прикладные информационные технологии:	Учебник	М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М	2021	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=376215">https://znanium.com/catalog/document?id=376215</a>	-
2	Одинцов Б.Е. , А.Н. Романов А.Н., Догучаева С.М.	Современные информационные технологии в управлении экономической деятельностью (теория и практика)	Учебное пособие	М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М	2020	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=355377">https://znanium.com/catalog/document?id=355377</a>	-
<b>10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания</b>							
1	Вдовин В.М., Суркова Л.Е.	Информационные технологии в финансово-банковской сфере	Учебное пособие	М.: Дашков и К	2018	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=450752">http://znanium.com/bookread2.php?book=450752</a>	-
2	Чирков С.В., Агафонова О.В., Азаров Р.И., Голошевская И.С.	Экономическая информатика	Учебное пособие	Новосибирск.: Изд-во НГАУ	2012	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=516902">http://znanium.com/bookread2.php?book=516902</a>	-
3	Гаврилов Л.П.	Информационные технологии в коммерции.	Учебное пособие	М.: Инфра-М	2020	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=356177">https://znanium.com/catalog/document?id=356177</a>	-
<b>10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)</b>							
1	Кузьмич И.В., Степанова О.П., Федина Л.А.	Информационные технологии в экономике. Лабораторный практикум, ч.1[электронное издание]	Учебное пособие	ФГУП НТЦ «Информрегистр» <a href="http://catalog.inforeg.ru/Inet/GetEzineByID/310564">http://catalog.inforeg.ru/Inet/GetEzineByID/310564</a>	2016		-
2	Федина Л.А.	Профессиональные компьютерные программы	Учебно-методическое пособие	– М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2020		5
3	Федина Л.А.	Информатика. Часть 1.	Учебно-методическое пособие	– М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2021		5

## 11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» <a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>
2.	«Znaniium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <a href="http://znaniium.com/">http://znaniium.com/</a>
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znaniium.com» <a href="http://znaniium.com/">http://znaniium.com/</a>
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	Web of Science <a href="http://webofknowledge.com/">http://webofknowledge.com/</a> (обширная международная универсальная реферативная база данных)
2.	Scopus <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a> (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств)
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования)
4.	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> (объединенные фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений)

11.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

В рабочую программу учебной дисциплины внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

<b>№ пп</b>	<b>год обновления РПД</b>	<b>характер изменений/обновлений с указанием раздела</b>	<b>номер протокола и дата заседания кафедры</b>