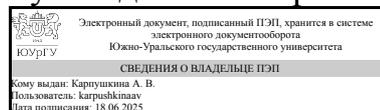


УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



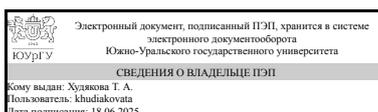
А. В. Карпушкина

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.16 Компьютерные технологии анализа данных  
для направления 38.03.01 Экономика  
уровень Бакалавриат  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

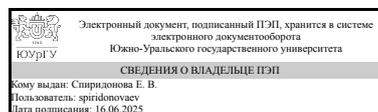
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 954

Зав.кафедрой разработчика,  
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., доцент



Е. В. Спиридонова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Углубление теоретических знаний и практических навыков в области современных компьютерных технологий для проведения расчетов экономических показателей организации. Задачи дисциплины: 1. Изучить историю развития информационных технологий 3. Научиться использовать программу Excel для проведения расчетов экономических показателей 4. Получить представление о современных системах управления базами данных

## Краткое содержание дисциплины

Дисциплина включает в себя теоретический материал о развитии информационных технологий. Изучаются возможности программы Excel для сбора и анализа информации, системы управления базами данных

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен использовать автоматизированные системы сбора и обработки экономической информации для проведения расчетов экономических показателей организации	Знает: - характеристики базовых информационных процессов сбора, передачи, обработки, хранения и представления информации, а также средства реализации базовых информационных процессов; - классификацию автоматизированных систем сбора и обработки экономической информации Умеет: - использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные автоматизированные системы и информационные технологии; - выбирать и применять современные программные средства для решения задач в области экономики, финансов и бизнеса; - применять программные средства обеспечения безопасности данных на автономном ПК и в интерактивной среде; - использовать системы поиска профессиональной информации в глобальных сетях Имеет практический опыт: - систематизации программного обеспечения; - организации межпрограммного взаимодействия для решения прикладных задач конечного пользователя; - работы с различными программными продуктами, используемыми для сбора и обработки экономической информации

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.15 Бизнес-планирование, 1.Ф.01 Введение в направление, 1.Ф.09 Экономический анализ,	Не предусмотрены

1.О.14 Экономическая статистика, Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр)	
--	--

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.14 Экономическая статистика	<p>Знает: - методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;- основы построения, расчета и анализа показателей статистики, характеризующих деятельность экономических систем на микро- и макро- уровне, основной инструментарий анализа экономических процессов, явлений и закономерностей, - методы сбора и обработки экономической информации, а также осуществления технико-экономических расчетов и анализа хозяйственной деятельности организации, с использованием вычислительной техники Умеет: - на основе типовых методик рассчитывать и анализировать показатели статистики экономических систем на микро- и макроуровне, строить стандартные теоретические и эконометрические модели, выявлять тенденции изменения социальных и экономических показателей, - собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность организации Имеет практический опыт: - применения современных методов сбора, обработки и анализа статистических данных, необходимых для решения профессиональных задач, с использованием современного инструментария и информационно-аналитических систем, интерпретации полученных результатов, - мониторинга изменения данных для проведения расчетов экономических показателей организации</p>
1.Ф.01 Введение в направление	<p>Знает: - основы экономической теории и практики её применения, - основные автоматизированные системы сбора и обработки экономической информации в профессиональной деятельности и их классификацию Умеет: - осуществлять сбор, анализ информации для принятия экономических решений;- выбирать метод принятия обоснованного экономического решения, - делать выбор автоматизированной информационной системы сбора и обработки экономической информации для принятия конкретных решений в профессиональной деятельности Имеет практический опыт: -</p>

	<p>выбора метода принятия обоснованного экономического решения, - использования основных автоматизированных систем сбора и обработки экономической информации для проведения обзора развития международных рынков</p>
<p>1.Ф.15 Бизнес-планирование</p>	<p>Знает: - теорию моделирования бизнес-процессов в организации;- структуру бизнес-плана start-up проекта;- методы анализа рисков при принятии управленческих решений;- инструменты выявления и оценки стейкхолдеров проекта, - классификацию и основное программное обеспечение для разработки бизнес-плана Умеет: - анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять ее ключевые элементы и оценивать их влияние на организацию;- обосновывать целесообразность разработки бизнес-плана конкретного проекта;- оценивать коммерциализацию, технологическую и экономическую эффективность;- моделировать бизнес-процессы (с помощью инструментария бизнес-планирования) - работать с заинтересованными сторонами проекта, составлять реестр стейкхолдеров и разрабатывать мероприятия взаимодействия с ними с целью принятия обоснованных решений по проекту , - применять программное обеспечение для разработки бизнес-плана Имеет практический опыт: - бизнес-планирования как действующего предприятия, так и start-up проекта;- количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений;- составления реестра стейкхолдеров проекта и разработки системы взаимодействия с ними, - разработки бизнес-плана с применением универсального и специализированного программного обеспечения</p>
<p>1.Ф.09 Экономический анализ</p>	<p>Знает: - систему показателей и типовые методики расчета показателей финансово-экономической деятельности хозяйствующего субъекта, - основные источники информации для экономического анализа хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта;- систему показателей и типовые методики расчета показателей финансово-экономической деятельности; - основные автоматизированные системы сбора и обработки экономической информации для проведения расчетов экономических показателей деятельности хозяйствующего субъекта Умеет: - обосновывать управленческие решения на основе расчёта и анализа экономических показателей деятельности хозяйствующего субъекта, - осуществлять выбор актуальных данных для расчёта различных экономических показателей деятельности хозяйствующего субъекта Имеет</p>

	<p>практический опыт: - разработки вариантов обоснования управленческих решений на основе расчёта и анализа экономических показателей деятельности хозяйствующего субъекта, - анализа источников экономической информации с целью выбора необходимых данных для расчёта различных экономических показателей деятельности хозяйствующего субъекта; - работы в автоматизированных системах сбора и обработки экономической информации для проведения расчетов экономических показателей</p>
<p>Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр)</p>	<p>Знает: - основные приемы эффективного управления собственным временем; - правила трудовой дисциплины и трудового распорядка места прохождения практики, - экономические критерии (показатели), используемые управленцами при принятии решений, - нормативные правовые акты, регулирующие финансово-хозяйственную деятельность организации; - технологические и организационно-экономические условия производства в соответствии с отраслевой направленностью ее деятельности; - методы финансово-экономических расчетов и анализа финансовых операций организации; - методические материалы по планированию, учету и анализу деятельности организации, - законодательство Российской Федерации о бухгалтерском учете, налогах и сборах, аудиторской деятельности, законодательство Российской Федерации в сфере деятельности экономического субъекта; - практику применения законодательства Российской Федерации, Международные стандарты финансовой отчетности (в зависимости от сферы деятельности экономического субъекта); - экономику, организацию производства и управления в экономическом субъекте, - методы сбора и анализа информации с целью разработки бизнес-плана и обоснования принятия управленческих решений, - методы сбора и обработки экономической и бухгалтерской информации, а также осуществления технико-экономических расчетов и анализа хозяйственной деятельности организации, с использованием специализированных программных продуктов Умеет: - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения во время прохождения практики, - рассчитывать экономические показатели, которые учитываются при принятии управленческих решений в современных организациях; - принимать и обосновывать экономические решения касательно экономических проблем</p>

предприятия , - анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую информацию, содержащуюся в отчетности организации; - выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами, - оценивать существенность информации, раскрываемой в бухгалтерской (финансовой) отчетности;- формировать в соответствии с установленными правилами числовые показатели в отчетах, входящих в состав бухгалтерской (финансовой) отчетности; - применять методы финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности; - устанавливать причинно-следственные связи изменений, произошедших за отчетный период, оценивать потенциальные риски и возможности экономического субъекта в обозримом будущем, - осуществлять сбор и анализ данных, разрабатывать бизнес-план развития бизнеса, разрабатывать организационно-управленческие решения и оценивать их эффективность , - собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность организации; использовать специализированные программные продукты для обработки экономической и бухгалтерской информации Имеет практический опыт: - приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков, - разработки управленческих рекомендаций для решения экономических проблем предприятия , - выбора и применения статистических, экономико-математических методов и маркетингового исследования количественных и качественных показателей деятельности организации;- проведения расчетов экономических и финансово-экономических показателей на основе типовых методик с учетом нормативных правовых актов;- подготовки отчетов о финансово-хозяйственной деятельности организации, - формирования числовых показателей отчетов, входящих в состав бухгалтерской (финансовой) отчетности;- счетной и логической проверки правильности формирования числовых показателей отчетов, входящих в состав бухгалтерской (финансовой) отчетности, - разработки бизнес-плана, организационно-управленческих решений и оценки их эффективности, - ввода исходных данных, их обработки в специализированных программных продуктах; мониторинга

изменения данных для проведения расчетов экономических показателей организации

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 54,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48	
Лекции (Л)	12	12	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	36	36	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	53,75	53,75	
Выполнение индивидуального задания	38,75	38,75	
Подготовка к зачету	15	15	
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	История развития информационных технологий	2	2	0	0
2	Использование программы Excel для анализа и обработки данных	26	6	20	0
3	Системы управления базами данных	20	4	16	0

##### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	История развития информационных технологий	2
2, 3, 4	2	Использование программы Excel для анализа и обработки данных	6
5, 6	3	Системы управления базами данных	4

##### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1, 2, 3	2	Использование программы Excel для анализа и обработки данных	6
4, 5, 6	2	Использование программы Excel для анализа и обработки данных	6
7, 8, 9	2	Использование программы Excel для анализа и обработки данных	6

10	2	Использование программы Excel для анализа и обработки данных	2
11, 12, 13	3	Системы управления базами данных	6
14, 15, 16	3	Системы управления базами данных	6
17, 18	3	Системы управления базами данных	4

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Выполнение индивидуального задания	<a href="https://edu.susu.ru/course/view.php?id=166820">https://edu.susu.ru/course/view.php?id=166820</a>	8	38,75
Подготовка к зачету	<a href="https://edu.susu.ru/course/view.php?id=166820">https://edu.susu.ru/course/view.php?id=166820</a>	8	15

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	8	Текущий контроль	Функции ВПР, ГПР	1	5	5 баллов - все задания сделаны верно 4 балла - есть замечания по 1 заданию 3 балла - есть замечания по 2 заданиям 2 балла - сделано всего лишь одно задание 1 балл - сделано одно задание, есть замечания	зачет
2	8	Текущий контроль	Создание базы данных	1	5	5 баллов - все задания сделаны верно 4 балла - есть замечания по 1 заданию 3 балла - есть замечания по 2 заданиям 2 балла - сделано всего лишь одно задание 1 балл - сделано одно задание, есть замечания	зачет
3	8	Текущий контроль	Создание запросов в СУБД	1	5	5 баллов - все задания сделаны верно 4 балла - есть замечания по 1 заданию 3 балла - есть замечания по 2 заданиям 2 балла - сделано всего лишь одно задание 1 балл - сделано одно задание, есть замечания	зачет
4	8	Текущий контроль	Создание отчетов	1	5	5 баллов - все задания сделаны верно 4 балла - есть замечания по 1 заданию 3 балла - есть замечания по 2 заданиям	зачет

						2 балла - сделано всего лишь одно задание 1 балл - сделано одно задание, есть замечания	
5	8	Текущий контроль	Создание многотабличной БД	1	5	5 баллов - все задания сделаны верно 4 балла - есть замечания по 1 заданию 3 балла - есть замечания по 2 заданиям 2 балла - сделано всего лишь одно задание 1 балл - сделано одно задание, есть замечания	зачет
6	8	Промежуточная аттестация	Зачет	-	5	5 баллов - все задания сделаны верно 4 балла - есть замечания по 1 заданию 3 балла - есть замечания по 2 заданиям 2 балла - сделано всего лишь одно задание 1 балл - сделано одно задание, есть замечания	зачет

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	В соответствии с положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности учащихся от 24.05.2019 №179 рейтинг обучающегося определяется по текущему контролю. Если студент по результатам текущего контроля набрал рейтинг более 60, то он получает зачет, в противном случае студент вправе прийти на зачет для улучшения своего рейтинга и получить зачет с учетом текущего рейтинга и баллов за промежуточное испытание	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ					
		1	2	3	4	5	6
ПК-1	Знает: - характеристики базовых информационных процессов сбора, передачи, обработки, хранения и представления информации, а также средства реализации базовых информационных процессов; - классификацию автоматизированных систем сбора и обработки экономической информации	+	+	+	+	+	+
ПК-1	Умеет: - использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные автоматизированные системы и информационные технологии; - выбирать и применять современные программные средства для решения задач в области экономики, финансов и бизнеса; - применять программные средства обеспечения безопасности данных на автономном ПК и в интерактивной среде; - использовать системы поиска профессиональной информации в глобальных сетях	+	+	+	+	+	+
ПК-1	Имеет практический опыт: - систематизации программного обеспечения; - организации межпрограммного взаимодействия для решения прикладных задач конечного пользователя; - работы с различными программными продуктами, используемыми для сбора и обработки экономической информации	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Советов Б. Я. Информационные технологии : учеб. для вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 3-е изд., стер.. - М. : Высшая школа, 2006. - 262, [1] с.

#### б) дополнительная литература:

1. Информационные технологии в статистике Учеб.по специальности "Статистика" В. П. Божко, М. С. Гаспарян, А. Д. Гулидов и др.; Под ред. В. П. Божко, А. В. Хорошилова. - М.: Финстатинформ: КноРус, 2002. - 142,[1] с. ил.

#### в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке: Не предусмотрены

#### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Информационные технологии в экономике: пособие для обучающихся: в 2 частях/О.А. Лавренова, Б.А. Железко - Минск: БНТУ, 2022 - Ч. 2 - 224 с.
2. Тесты для промежуточной аттестации

#### из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Информационные технологии в экономике: пособие для обучающихся: в 2 частях/О.А. Лавренова, Б.А. Железко - Минск: БНТУ, 2022 - Ч. 2 - 224 с.

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Стивенсон, Б. Python. Сборник упражнений : учебное пособие / Б. Стивенсон ; перевод с английского А. Ю. Гинько. — Москва : ДМК Пресс, 2021. — 238 с. — ISBN 978-5-97060-916-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/241025">https://e.lanbook.com/book/241025</a> (дата обращения: 16.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Северанс, Ч. Р. Python для всех / Ч. Р. Северанс ; перевод с английского А. В. Снастина. — Москва : ДМК Пресс, 2021. — 262 с. — ISBN 978-5-93700-104-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/241115">https://e.lanbook.com/book/241115</a> (дата обращения: 16.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Хилл, К. Научное программирование на Python / К. Хилл ; перевод с английского А. В. Снастина. — Москва : ДМК Пресс, 2021. — 646 с. — ISBN 978-5-97060-914-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента	570 (2)	Компьютеры, вход в сеть интернет
Зачет	570 (2)	Компьютеры, вход в сеть интернет
Практические занятия и семинары	570 (2)	Компьютеры, вход в сеть интернет
Лекции	570 (2)	Компьютер, вход в сеть интернет, проектор