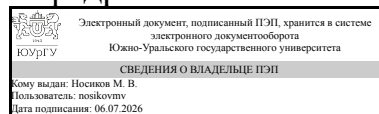


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



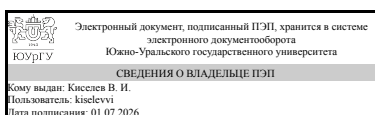
М. В. Носиков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.04 Информационные технологии
для направления 27.03.04 Управление в технических системах
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Управление и информатика в технических системах
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Прикладная математика и ракетодинамика

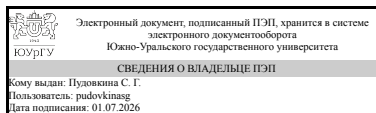
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.07.2020 № 871

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



В. И. Киселев

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



С. Г. Пудовкина

1. Цели и задачи дисциплины

Целью курса является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий в производстве, управлении и бизнесе. В процессе изучения курса студенты знакомятся с основными тенденциями информатизации, овладевают практическими навыками в использовании информационных технологий в различных областях производственной, управленческой и коммерческой деятельности. Важное значение в процессе обучения приобретает овладение навыками самостоятельной ориентации в многообразном рынке компьютерных программ и систем. Основной задачей изучения дисциплины является приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Информационные технологии» введена с целью ознакомления и формирования у студентов системы знаний и умений в области информационных технологий. Дисциплина предназначена для предоставления студентам знаний по организации и средствам ИТ-обеспечения управленческой деятельностью, техническим и программным обеспечением технологических и производственных процессов, а также использования современной офисной техники. Курс «Информационные технологии» дает теоретические и практические представления об информационных технологиях; специализированном программном обеспечении рабочих мест; действующих и перспективных моделях информатизации производственного, государственного, муниципального и корпоративного управления. В курсе также изучаются вопросы стандартизации электронных документов, формы и способы организации автоматизированных информационных систем, банков документов и данных, принципы построения систем поддержки управленческих решений. В результате изучения курса студенты должны свободно ориентироваться во всём многообразии информационных технологий, знать основные способы и режимы обработки информации, а также обладать практическими навыками использования инструментальных и прикладных информационных технологий в различных отраслях производства, управления и бизнеса.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: основные алгоритмы решения задач в области современных информационных технологий; логику построения сред разработки информационных систем и технологий Умеет: применять информационные технологии для обработки результатов экспериментов Имеет практический опыт: создания программного обеспечения с использованием современных информационных технологий (в том числе основы машинного обучения)

ПК-8 Способен осуществлять работы по информационному обеспечению систем автоматизации и управления, инсталляции и настройке системного, прикладного и инструментального программного обеспечения	Имеет практический опыт: применения информационных технологий и соответствующего программного обеспечения для решения практических задач
ПК-12 Способен выполнять экспериментальные исследования на действующих объектах автоматизации и управления и обрабатывать результаты с применением информационных технологий	Знает: знает перспективные методы информационных технологий и искусственного интеллекта, направленных на разработку новых научно-технических решений

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Языки процедурного программирования	Философия, Промышленные сети и системы связи, Патентоведение, Информационное обеспечение автоматизированных систем управления, Локальные вычислительные сети, Основы научных исследований, Введение в программно-аппаратные решения систем управления, Исполнительные механизмы и приводы, Программируемые логические контроллеры, Производственная практика (преддипломная) (10 семестр), Производственная практика (эксплуатационная) (6 семестр)

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

Дисциплина	Требования
Языки процедурного программирования	Знает: методики поиска, сбора и обработки информации, в том числе с использованием информационных технологий, принципы процедурного программирования, современные языки программирования, методы алгоритмизации Умеет: оценивать информацию на достоверность; сохранять и передавать данные с использованием цифровых средств, использовать языки программирования для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности, разрабатывать алгоритмы и писать код на процедурном языке; тестировать, отлаживать и оптимизировать код Имеет практический опыт: поиска необходимой информации, составлении алгоритмов выполняемых задач профессиональной деятельности, структурирование программ, анализ и выбор подходящих языков

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 14,25 ч.
контактной работы с применением дистанционных образовательных технологий

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		в часах
		Номер семестра
		4
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	8	8
Лекции (Л)	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	93,75	93,75
Выполнение ПЗ	48,75	48,75
Подготовка к экзамену	45	45
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	Информация и информационные технологии и их роль в современном обществе. Технические и программные средства информатики. Современные компьютерные технологии	0	0	0	0
2	Офисные компьютерные технологии. Использование баз данных для организации хранения данных	4	0	4	0
3	Безопасность информации и её правовое обеспечение, вирусы и вредоносные программы, компьютерные преступления, лицензионная политика	2	0	2	0
4	Интернет-технологии. Использование ресурсов сети Интернет. Технология корпоративной работы с документами	2	0	2	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Основы разработки документов в среде текстового процессора MS Word.	4

		Приемы профессиональной разработки структурно сложных текстовых документов в среде текстового процессора MS Word. Технология и средства разработки служебных документов в среде текстового процессора MS Word. Основы разработки презентаций в среде Power Point. Основы разработки документов в среде табличного процессора MS Excel. Технология применения встроенных функций в среде табличного процессора MS Excel. Технология и средства работы со списками в среде табличного процессора MS Excel. Особенности проектирования и разработки реляционной базы данных MS Access. Технология разработки запросов к базе данных. Разработка форм, отчетов и макросов.	
2	3	Основы современных антивирусных программ. Обзор и поиск вредоносных программ на ПК. Установка и возможности современных антивирусных программ.	2
3	4	Рассмотрение видов компьютерных сетей. Изучение структуры сети Интернет. Особенности доменной системы имен. Технология подключения к сети Интернет. Технология размещения информации в Интернет. Основные методы поиска нужной информации в Интернет. Технология применения протоколов сети Интернет. Теги оформления и формирования документа с использованием языка гипертекстовой разметки HTML. Работа сервисов: World Wide Web, e-mail, FTP .	2

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 ПЗ	1. Фуфаев, Э. В. Пакеты прикладных программ [Текст] : учебное пособие / Э. В. Фуфаев, Л. И. Фуфаева. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2014 2. Пудовкина С.Г. , Зайнашева Т.Г. Учебное пособие ARIS. Изд-во ЮУрГУ.- Челябинск, 2007. с.10-24	4	48,75
Подготовка к экзамену	1. Венделева, М.А. Информационные технологии в управлении: учеб. пособие для бакалавров / М.А.Венделева, Ю.В.Вертакова.- М.: Юрайт, 2014.- 462 с.- (Бакалавр. Базовый курс)/ 2. Антипин, М.Е. Информационные технологии в инженерных расчетах. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие. — Электрон. дан. — М. : ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2012. — 8 с	4	45

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	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	4	Текущий контроль	Задания по Excel 1	1	15	Работа оценивается от 0 до 15 баллов в зависимости от количества решенных задач, степени соответствия заданным требованиям, объему и правильности оформления отчета и срокам выполнения	зачет
2	4	Текущий контроль	Задания по Excel 2	1	15	Работа оценивается от 0 до 15 баллов в зависимости от количества решенных задач, степени соответствия заданным требованиям, объему и правильности оформления отчета и срокам выполнения	зачет
3	4	Текущий контроль	Лабораторная работа Access 3	1	15	Работа оценивается от 0 до 15 баллов в зависимости от количества решенных задач, степени соответствия заданным требованиям, объему и правильности оформления отчета и срокам выполнения	зачет
4	4	Текущий контроль	Лабораторная работа Access 3.1	1	15	Работа оценивается от 0 до 15 баллов в зависимости от количества решенных задач, степени соответствия заданным требованиям, объему и правильности оформления отчета и срокам выполнения	зачет
5	4	Текущий контроль	Задание ARIS	1	15	Работа оценивается от 0 до 15 баллов в зависимости от количества решенных задач, степени соответствия заданным требованиям, объему и правильности оформления отчета и срокам выполнения	зачет
6	4	Промежуточная аттестация	Зачет	-	5	Ответы на вопросы по курсу лекций оцениваются по 5-ти бальной шкале от 0 до 5	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся. Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. При условии выполнения всех мероприятий текущего контроля и достижении 60 -100 % рейтинга обучающийся получает соответствующую рейтинговую оценку. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ KM					
		1	2	3	4	5	6
УК-1	Знает: основные алгоритмы решения задач в области современных информационных технологий; логику построения сред разработки информационных систем и технологий	+	+	+	+	+	+
УК-1	Умеет: применять информационные технологии для обработки результатов экспериментов	+	+	+	+	+	+
УК-1	Имеет практический опыт: создания программного обеспечения с использованием современных информационных технологий (в том числе основы машинного обучения)	+	+	+	+	+	+
ПК-8	Имеет практический опыт: применения информационных технологий и соответствующего программного обеспечения для решения практических задач	+	+	+	+	+	+
ПК-12	Знает: знает перспективные методы информационных технологий и искусственного интеллекта, направленных на разработку новых научно-технических решений	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Шабуров, А.Д. Информационные технологии. Часть 1: учебное пособие/ А.Д.Шабуров.- Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2004. - 52 с.
2. Лопатин, В.М. Информатика для инженеров: учебное пособие /В.М.Лопатин. - СПб.: Лань, 2019. -172 с.:ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).
3. Лопатин, В.М. Практические занятия по информатике: учебное пособие / В.М.Лопатин.- СПб.: Лань, 2019.- 140 с.

б) дополнительная литература:

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для бакалавров: доп. УМО для вузов / М.В.Гаврилов. В.А.Климов.- 3-е изд., перераб. И доп.- М.: Юрайт, 2013.- 378 с.- (Бакалавр. Базовый курс).
2. Мельников, В. П. Информационное обеспечение систем управления : учебник для студентов высших учебных заведений / В. П. Мельников. - М. : Академия, 2010. - 336 с. : ил
3. Лопатин, В.М. Практические занятия по информатике: учеб. пособие / В.М.Лопатин.- СПб.: Лань, 2019.- 140 с.

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Учебное пособие ARIS

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Учебное пособие ARIS

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(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
Практические занятия и семинары	313 (5)	Пакет MS Office (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access)
Самостоятельная работа студента	315 (5)	Компьютерный класс с установленным ПО и выходом в Интернет
Лекции	205 (5)	Мультимедийный класс. Проектор
Практические занятия и семинары	313 (5)	Компьютерный класс с выходом в Интернет