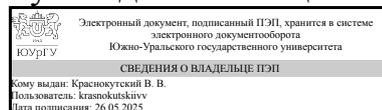


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель специальности



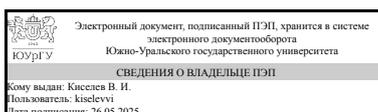
В. В. Краснокутский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.12 Цифровая грамотность
для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
уровень Специалитет
форма обучения очная
кафедра-разработчик Прикладная математика и ракетодинамика

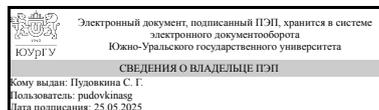
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 935

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

Основная цель преподавания дисциплины «Цифровая грамотность» заключается в создании у выпускников университета необходимого уровня знаний в области информационных технологий и систем, а также в выработке потребности обращаться к компьютеру и программному обеспечению при решении производственных и управленческих задач в различных областях. Другими целями дисциплины являются: обучение поиску, критическому анализу и синтезу информации, применению системного подхода для решения поставленных задач, представлению информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Указанная цель реализуется в процессе решения теоретических и практических задач в течение всего периода обучения данной дисциплине. Теоретические знания осваиваются в лекционном процессе, а для получения практических навыков используются практические занятия в аудиториях, оснащенных компьютерной техникой, подключенной к локальным и глобальным компьютерным сетям. Задачами дисциплины являются: формирование общего представления о том, как устроена цифровая среда (поисковики, карты, спам и контекстная реклама и т.д.); получение навыков работы с прикладными и офисными программными продуктами; формирование элементарных умений общего характера, связанных с безопасностью работы с данными на компьютере и интернете.

Краткое содержание дисциплины

Информационные технологии. Аппаратная составляющая современного компьютера
Программные средства персонального компьютера Программное представление текстовых и графических данных Программное представление табличных данных
Общие сведения и основные понятия компьютерных сетей Веб-технологии в современном мире Цифровая грамотность и кибербезопасность Будущее информационных технологий

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	Знает: "Основные понятия информации и данных, свойства информации, инструментальные средства для обработки информации, основные компьютерные программы и цифровые технологии работы с информацией." Умеет: "Работать в качестве пользователя персонального компьютера. Находить и анализировать информацию, необходимую для решения задач профессиональной деятельности, с использованием современных цифровых и информационных технологий" Имеет практический опыт: "Работы на персональном компьютере в офисных приложениях. Поиска и обработки информации"

профессионального назначения в локальных и глобальных компьютерных сетях"

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.13 Цифровые технологии

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

Нет

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	
		1	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48	
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16	
Лабораторные работы (ЛР)	16	16	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	53,75	53,75	
Подготовка к зачету по дисциплине Цифровая грамотность	25	25	
Подготовка к выполнению практических заданий	28,75	28,75	
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. Информационные технологии.	2	2	0	0
2	Аппаратная составляющая современного компьютера	2	2	0	0
3	Программные средства, программное обеспечение	10	2	4	4
4	Общие сведения и основные понятия компьютерных сетей	4	2	2	0
5	Использование баз данных для организации хранения данных.	10	2	4	4

6	Веб-технологии в современном мире.	12	2	2	8
7	Цифровая грамотность и кибербезопасность	4	2	2	0
8	Искусственный интеллект и нейросети. Будущее информационных технологий	4	2	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Информация и информационные технологии и их роль в современном обществе. История информационных технологий. История создания и состав вычислительной техники. Появление и развитие отдельных информационных технологий. Современные ИТ. Классификация ИТ. Информационное общество. Информационный продукт. Информационный ресурс. Информационная система. Инфраструктура ИТ.	2
2	2	Аппаратная составляющая современного компьютера. Устройство компьютеров. Категории компьютеров. Современные ПО и ППП. Аппаратное и программное обеспечение. Технологии хранения данных. Телекоммуникационные технологии. Операционные системы	2
3	3	Программные средства персонального компьютера. Программное представление текстовых и графических данных. Программное представление табличных данных. Офисные компьютерные технологии. Текстовые процессоры и редакторы. Табличные и графические редакторы. Средства мультимедиа. САПР. БД и СУБД. Издательские системы. Веб-редакторы. СЭД.	2
4	4	Общие сведения и основные понятия компьютерных сетей. Уровни представления. Протоколы, Сетевое оборудование и сетевое ПО.	2
5	5	Использование баз данных для организации хранения данных. Физическое и логическое представление данных. Объекты БД. Типы БД. СУБД, компоненты СУБД. Язык запросов.	2
6	6	Веб-технологии в современном мире. Интернет-технологии. Использование ресурсов сети Интернет. Поиск информации в сети Интернет. Службы Интернет. Понимание принципов работы современных сайтов, возникающие ошибки и способы их устранения; облачные решения как основа современного бизнеса; онлайн инструменты для работы с документами, фото и видео; понятие VPN и его назначение. Языки веб-программирования.	2
7	7	Цифровая грамотность и кибербезопасность. Безопасность информации и её правовое обеспечение, вирусы и вредоносные программы, компьютерные преступления, лицензионная политика. Законодательство в сфере информатизации общества и защиты информации и авторского права. Виды лицензий. Безопасность в сети Интернет.	2
8	8	Искусственный интеллект и нейросети. ИТ в социальной сфере, медицине; машинное обучение, робототехника; технологии дополненной и виртуальной реальности; облачные технологии. Будущее информационных технологий.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	3	Основы разработки документов в среде текстового процессора MS Word. Приемы профессиональной разработки структурно сложных текстовых документов в среде текстового процессора MS Word.	1

2	3	Построение графических изображений. Создание иллюстрированных документов. Вставка объектов, верстка документов. Ввод и редактирование математических формул.	2
3	3	Создание и форматирование таблиц. Построение таблиц и диаграмм	1
4	4	Основы работы с комп. сетями. Определение параметров сети, IP-адресов. Разработка схемы локальной сети. Исследование свойств сетевого подключения.	2
5	5	Использование баз данных для организации хранения данных. Работа с MS Access.	4
6	6	Веб-технологии. Интернет-сервисы и облачные решения	2
7	7	Выполнение заданий по основам безопасной работы в интернет. Проверка сайтов на безопасность. Проверка паролей на надежность.	2
8	8	Выполнение задания на тему применения нейросетей в разных сферах. Генерация презентаций и изображений, текстов, аудио и видеоконтента.	2

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1-2	3	Технология и средства разработки служебных документов в среде текстового процессора MS Word. Работа с электронными таблицами в MS Excel	4
3-4	5	Разработка своей БД. Работа с MS Access.. Оформление отчета и презентации по работе	4
5-6	6	Разработка сайта на основе ЯП HTML	4
7-8	6	Разработка интерактивных элементов сайта на базе ЯП JavaScript	4

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к зачету по дисциплине Цифровая грамотность	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. Лопатин, В.М. Информатика для инженеров: учебное пособие /В.М.Лопатин. - СПб.: Лань, 2019. -172 с.:ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).	1	25
Подготовка к выполнению практических заданий	1. Антипин, М.Е. Информационные технологии обработки данных. 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. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php? 2. Антипин, М.Е. Информационные технологии в инженерных расчетах. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ [Электронный ресурс] : учебно-методическое	1	28,75

	пособие. — Электрон. дан. — М. : ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2012. — 8 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=10873		
--	--	--	--

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-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	1	Текущий контроль	Построение геометрических фигур	1	10	Работа оценивается от 0 до 10 баллов в зависимости от количества выполненных заданий, степени соответствия требований, правильности и полноте составления отчета и сроке сдачи задания	зачет
2	1	Текущий контроль	Ввод и оформление текста	1	10	Работа оценивается от 0 до 10 баллов в зависимости от количества выполненных заданий, степени соответствия требований, правильности и полноте составления отчета и сроке сдачи задания	зачет
3	1	Текущий контроль	Ввод и редактирование формул	1	10	Работа оценивается от 0 до 10 баллов в зависимости от количества выполненных заданий, степени соответствия требований, правильности и полноте составления отчета и сроке сдачи задания	зачет
4	1	Текущий контроль	Оформление таблиц	1	10	Работа оценивается от 0 до 10 баллов в зависимости от количества выполненных заданий, степени соответствия требований, правильности и полноте составления отчета и сроке сдачи задания	зачет
5	1	Текущий контроль	Графики и функции в Excel	1	10	Работа оценивается от 0 до 10 баллов в зависимости от количества выполненных заданий, степени соответствия требований, правильности и полноте составления отчета и сроке сдачи задания	зачет
6	1	Текущий контроль	Формулы и графики уравнений и поверхности в Excel	1	10	Работа оценивается от 0 до 10 баллов в зависимости от количества выполненных заданий, степени соответствия требований, правильности и полноте составления отчета и сроке сдачи задания	зачет
7	1	Текущий контроль	Расчет зарплаты и налогов в Excel	1	10	Работа оценивается от 0 до 10 баллов в зависимости от количества выполненных заданий, степени соответствия требований, правильности и полноте	зачет

1	Основная литература	eLIBRARY.RU	Лопатин, В. М. Конспект лекций по информатике [Текст] : учебное пособие / В. М. Лопатин. - Миасс : ЭТФ ЮУрГУ, 2015. - 103 с. + Электронный ресурс. – http://elibrary.ru/item.asp?id=23120321 , свободный.
2	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Крумина, К. В. Цифровая грамотность : учебное пособие : в 2 частях / К. В. Крумина, Н. А. Моисеева. — Омск : ОмГТУ, 2023 — Часть 1 : Основы цифровой грамотности и кибербезопасности — 2023. — 100 с. — ISBN 978-5-8149-3702-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/421544 (дата обращения: 25.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Громова, С. Ф. Типовые задачи: Цифровая грамотность. Информационные технологии : учебно-методическое пособие / С. Ф. Громова. — Сургут : СурГПУ, 2024. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/482087 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Методические пособия для самостоятельной работы студента	ЭБС издательства Лань	Цифровая грамотность : учебно-методическое пособие / составители М. А. Богач [и др.]. — Сургут : СурГУ, 2023. — 26 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/422438 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. 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
Лекции		Аудитории ЭТФ
Практические занятия и семинары		Занятия по практической информатике проводятся в компьютерных классах, в каждом из которых размещено от 10 до 14 компьютеров. Все компьютеры объединены в локальную клиент-серверную сеть университета и подключены к сети Интернет