

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Введение в информационные технологии
Краткое содержание	Введение в цифровые технологии. Политика государства в области цифровизации. Современное цифровое пространство. Основы цифрового общества. Цифровая грамотность и цифровые компетенции. Обзор современных цифровых технологий и возможностей их применения для решения поставленных задач. Государственные цифровые услуги и порталы. Интернет-технологии. Основы поиска, критический анализ и синтез информации в глобальной сети Интернет. Введение в облачные вычисления. Хранение больших объемов данных. Сетевые сервисы и их возможности. Организация и безопасность работы в облачных хранилищах. Технологии удаленной работы. Файлообменники. Вебинарные площадки. Дистанционные технологии и возможности дистанционного обучения. Работа в on-line режиме. Синхронизация и мобильные приложения. Электронные почтовые сервисы. Обзор возможностей современных почтовых сервисов. Роль электронной почты в информационном обмене. Регистрация, настройка, организация работы с почтовыми сообщениями. Систематизация сообщений. Безопасность и использование временных почтовых ящиков и анонимайзеров. Сетевой этикет. Обработка текстовой информации. Технологии работы с текстовой информацией в офисных и сетевых приложениях. Правила оформления текстовых документов по ГОСТ. Технологии редактирования и форматирования. Создания графических объектов. Организация работы с табличными данными средствами электронных таблиц. Работа с данными в офисных и сетевых приложениях. Автоматизация при вводе данных. Создание прогрессий. Работа со списками данных. Условное форматирование. Импорт данных. Защита данных. Цифровые технологии для обработки графических изображений. Инфографика и визуализация данных, культура презентации. Графические средства представления данных. Оцифровка и анализ изображений. Компьютерное (техническое) зрение. Технологии обработки мультимедийных данных Информационная безопасность и её составляющие. Основные виды угроз безопасности для пользователей (вирусы, спам, фишинг, технические сбои и пр.). Компьютерные преступления. Классификация. Методы профилактики. Законодательные и иные правовые акты Российской Федерации, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны. Содержание информационной технологии как составной части информатики. Общая классификация видов информационных технологий. Инструментарий информационной технологии. ИТ электронной обработки данных. ИТ у Технологии мультимедиа Возможности мультимедиа. Основные компоненты мультимедиа-среды. Стандарты, используемые при создании мультимедиа-

	продуктов правления. Классификация информационных технологий Базы данных, системы управления базами данных Информационная технология обработки данных. Основные компоненты. Процедура извлечения данных. Модель накопления данных. Логическая схема информационной базы. Технологии программирования Подпрограммы. Подпрограммы с локальными данными. Модули с локальными данными и подпрограммами. Процесс разработки. Постановка задачи. Спецификациями. Сопровождение. Системы автоматизированного проектирования (САПР). CASE – технологии. Цель CASE-технологии. Компоненты интегрированного CASE-средства. Классификация по типам CASE-средств. Факторы, влияющие на выбор CASE-средств. Применения CASE технологий: преимущества и недостатки. Примеры CASE-средств и их характеристики. Технологии защиты информации Виды информационных угроз. Идентификация. Алгоритм шифрования Основы квантовых вычислений Квантовый параллелизм вычислений. Принцип суперпозиции. Квантовый параллелизм Технологии искусственного интеллекта. Нейросети. Биологический прототип нейрона. Искусственные нейронные сети. Классификация Облачные вычисления Определение облака. Особенности облачных вычислений. Ключевые характеристики облачных вычислений. Уровни. Облачные структуры. Постановка задачи. Ограничения и риски.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Понимает принципы работы современных информационных технологий, программного обеспечения ПК и знает его возможности; Применяет информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; работает с текстовыми и числовыми данными, проводить простейшую аналитику текстовых и числовых данных с помощью специального программного обеспечения; обрабатывает графические изображения; Использует ресурсы Интернет и его сервисы, включая облачные хранилища и другие инструменты организации проектной, в том числе совместной, работы; Владеет навыками применения информационных технологий для решения профессиональных задач, основами информационной безопасности и способами ее защиты.
Трудоемкость, з.е.	5 з.е.
Форма отчетности	Зачет 2 семестр; зачет с оценкой 3 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Современные информационные технологии Электронный ресурс : учебное пособие / С.С. Мытько / Д.А. Репечко / И.А. Королькова / А.Р. Ванютин / А.П. Алексеев ; ред. А.П. Алексеев. - Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 101 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС

	IPRbooks., экземпляров неограниченно 2. Адлер, Ю.П. Статистическое управление процессами. «Большие данные» Электронный ресурс : учебное пособие / Е.А. Черных / Ю.П. Адлер. - Статистическое управление процессами. «Большие данные», 2019-09-01. - Москва : Издательский Дом МИСиС, 2016. - 52 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-87623-969-3, экземпляров неограниченно
Дополнительная литература	1. Современные информационные технологии Электронный ресурс : Сборник трудов по материалам 3-й межвузовской научно-технической конференции с международным участием 29 сентября 2017 г. / В. И. Воловач [и др.] ; ред. В. М. Артюшенко. - Королёв : Научный консультант, МГОТУ, 2017. - 191 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9500999-7-7, экземпляров неограниченно 2. Современные мультимедийные информационные технологии Электронный ресурс : учебное пособие / С.С. Мытько / Д.А. Репечко / А.П. Алексеев / А.Р. Ванютин / И.А. Королькова. - Современные мультимедийные информационные технологии, 2019-05-25. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. - 108 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-91359-219-4, экземпляров неограниченно

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023