

Аннотация дисциплины

Название дисциплины	Введение в информационные технологии
<p>Краткое содержание</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>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-</p>	

	<p>продуктов правления. Классификация информационных технологий</p> <p>Базы данных, системы управления базами данных</p> <p>Информационная технология обработки данных. Основные компоненты. Процедура извлечения данных. Модель накопления данных. Логическая схема информационной базы.</p> <p>Технологии программирования</p> <p>Подпрограммы. Подпрограммы с локальными данными. Модули с локальными данными и подпрограммами. Процесс разработки. Постановка задачи. Спецификации. Сопровождение.</p> <p>Системы автоматизированного проектирования (САПР). CASE – технологии.</p> <p>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.</p> <p>Технологии защиты информации</p> <p>Виды информационных угроз. Идентификация. Алгоритм шифрования</p> <p>Основы квантовых вычислений</p> <p>Квантовый параллелизм вычислений. Принцип суперпозиции. Квантовый параллелизм</p> <p>Технологии искусственного интеллекта. Нейросети.</p> <p>Биологический прототип нейрона. Искусственные нейронные сети. Классификация</p> <p>Облачные вычисления</p> <p>Определение облака. Особенности облачных вычислений. Ключевые характеристики облачных вычислений. Уровни. Облачные структуры. Постановка задачи. Ограничения и риски.</p>
Результаты освоения дисциплины	<p>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;</p> <p>Использует ресурсы Интернет и его сервисы, включая облачные хранилища и другие инструменты организации проектной, в том числе совместной, работы;</p> <p>Владеет навыками применения информационных технологий для решения профессиональных задач, основами информационной безопасности и способами ее защиты.</p>
Трудоемкость, з.е.	5
Форма отчетности	Зачет - 2 семестр; зачет с оценкой - 3 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	<p>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</p>

	<p>IPRbooks., экземпляров неограниченно</p> <p>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</p>
Дополнительная литература	<p>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</p> <p>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 неограничено</p>