

## Аннотация дисциплины

| Наименование дисциплины | Введение в информационные технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Краткое содержание      | <p><b>Введение в цифровые технологии.</b> 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><b>Интернет-технологии.</b> 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><b>Электронные почтовые сервисы.</b> 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><b>Обработка текстовой информации.</b> 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><b>Организация работы с табличными данными средствами электронных таблиц.</b> 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><b>Цифровые технологии для обработки графических изображений.</b> Инфографика и визуализация данных, культура презентации. Графические средства представления данных. Оцифровка и анализ изображений. Компьютерное (техническое) зрение. Технологии обработки мультимедийных данных</p> <p><b>Информационная безопасность и её составляющие.</b> 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><b>Содержание информационной технологии как составной части информатики.</b> Общая классификация видов информационных технологий. Инструментарий информационной технологии. ИТ электронной обработки данных. ИТ у <b>Технологии мультимедиа</b></p> <p>Возможности мультимедиа. Основные компоненты мультимедиа-среды. Стандарты, используемые при создании мультимедиа-</p> |

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           | <p>продуктов правления. Классификация информационных технологий</p> <p><b>Базы данных, системы управления базами данных</b></p> <p>Информационная технология обработки данных. Основные компоненты. Процедура извлечения данных. Модель накопления данных. Логическая схема информационной базы.</p> <p><b>Технологии программирования</b></p> <p>Подпрограммы. Подпрограммы с локальными данными. Модули с локальными данными и подпрограммами. Процесс разработки. Постановка задачи. Спецификациями. Сопровождение.</p> <p><b>Системы автоматизированного проектирования (САПР). CASE – технологии.</b></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><b>Технологии защиты информации</b></p> <p>Виды информационных угроз. Идентификация. Алгоритм шифрования</p> <p><b>Основы квантовых вычислений</b></p> <p>Квантовый параллелизм вычислений. Принцип суперпозиции. Квантовый параллелизм</p> <p><b>Технологии искусственного интеллекта. Нейросети.</b></p> <p>Биологический прототип нейрона. Искусственные нейронные сети. Классификация</p> <p><b>Облачные вычисления</b></p> <p>Определение облака. Особенности облачных вычислений. Ключевые характеристики облачных вычислений. Уровни. Облачные структуры. Постановка задачи. Ограничения и риски.</p> |
| Результаты освоения дисциплины (модуля)                                                   | <p>Понимает принципы работы современных информационных технологий, программного обеспечения ПК и знает его возможности;</p> <p>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.                                                                        | 4 з.е.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Форма отчетности                                                                          | зачет; зачет с оценкой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 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 неограниченно</p> |