

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 29 » июня 2021 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.05 Информационные технологии

Учебный план: 2021-2022_29.03.05_ИТМ_ОЗО_Констр обув и коже-галант изделий №1-2-4.plx

Кафедра: **36** Информационных технологий

Направление подготовки:
(специальность) 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности

Профиль подготовки: Конструирование обувных и кожевенно-галантерейных изделий
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очно-заочная

План учебного процесса

| Семестр (курс для ЗАО) | | Контактная работа обучающихся | | Сам. работа | Контроль, час. | Трудоёмкость, ЗЕТ | Форма промежуточной аттестации |
|---------------------------|-----|----------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------------|--------------------------------------|
| | | Лекции | Практ. занятия | | | | |
| 1 | УП | 17 | 17 | 37,75 | 0,25 | 2 | Зачет |
| | РПД | 17 | 17 | 37,75 | 0,25 | 2 | |
| 2 | УП | 17 | 17 | 37,75 | 0,25 | 2 | Зачет с оценкой |
| | РПД | 17 | 17 | 37,75 | 0,25 | 2 | |
| Итого | УП | 34 | 34 | 75,5 | 0,5 | 4 | |
| | РПД | 34 | 34 | 75,5 | 0,5 | 4 | |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 962

Составитель (и):

кандидат педагогических наук, Доцент

Панасюк Клара
Абдулганиевна

кандидат технических наук, Доцент

Небаев Игорь Алексеевич

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой информационных технологий

Пименов Виктор Игоревич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Лобова Людмила
Владиславовна

Методический отдел: Макаренко С.В.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области современных информационных технологий и процессов цифровизации прикладных производственных платформ, методах промышленного и отраслевого применения компьютерных технологий и информационных систем для автоматизации и решения профильных задач.

1.2 Задачи дисциплины:

- Сформировать представление о развитии информационных технологий и тенденциях процесса цифровизации в производственной и организационной деятельности, дать представление о концепции цифровой экономической среды и информационных системах, как основы технологической платформы экономической деятельности.

- Познакомить с основными международными и локальными стандартами, регулирующими развитие информационного пространства и технологий, международными тенденциями в развитии сектора информационных технологий в области прикладных производственных процессов.

- Овладеть современными инструментами и средствами предоставления и использования услуг в виртуальном пространстве, сопровождения деловой активности и коммуникации в сети Интернет на базе облачных технологий и программных платформ цифрового офиса.

- Выработать навыки использования электронных коммуникационных средств в сети Интернет, программных средств представления информационных процессов предприятий и организаций, применения основных инструментов электронного офиса.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Математика

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать: понятие информации, технологии и алгоритмы поиска информации в глобальных сетях, основные информационные технологии предприятий и организаций, принципы системного подхода, понятия организованности, цели, эффективности и оптимальности, прямую и обратную задачу исследования, этапы исследования системной проблематики.

Уметь: проводить исследование предметной области и выявлять проблематику, работать с основными функциями обработки данных, применять методы аналитического прогнозирования и предсказания, решать задачи системного характера методами компьютерного моделирования.

Владеть: основными средствами и инструментами интеллектуального поиска информации в глобальных сетях, системами управления базами знаний и базами данных, электронными средствами моделирования и обработки данных.

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Знать: международные стандарты, регулирующие развитие ИТ, международные тенденции в развитии сектора информационных технологий и сети Интернет, базовый словарь международных аббревиатур и сокращений в области ИТ, концепцию цифровой экономической среды и средств предоставления услуг в виртуальном пространстве, сопровождения деловой активности и коммуникации в сети Интернет, архитектуру электронного офиса.

Уметь: реализовывать формальную логику процессов управления предприятием в электронном представлении, использовать средства управления электронными ресурсами в сети Интернет, подготавливать корпоративные презентации и электронный материал для размещения в сети Интернет.

Владеть: навыками использования электронных средств международных коммуникаций в сети Интернет, систем аудио и видео телеконференций, инструментов создания вебинаров и тематических веб-конференций, программных средств представления информационных процессов предприятий и организаций, распространенных приемов ведения делового планирования и электронной переписки, применения основных инструментов электронного офиса.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий | Семестр (курс для ЗАО) | Контактная работа | | СР (часы) | Инновац. формы занятий | Форма текущего контроля |
|---|---------------------------|-------------------|---------------|--------------|------------------------------|-------------------------------|
| | | Лек. (часы) | Пр. (часы) | | | |
| Раздел 1. Введение в информационные системы и технологии | 1 | | | | | Р,З |
| Тема 1. Основные понятия информатики и концепция информационных технологий. Развитие средств вычислительной техники. Конвергенция вычислительных средств и устройств. Цифровизация общества. Информационные технологии как технологическая платформа концепции цифровой экономики. Практические занятия: анализ использования цифровых платформ и информационных технологий в прикладной области. | | 1 | 1 | 2 | | |
| Тема 2. Понятие информации и ее свойства. Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объема информации. Практические занятия: информационные модели процессов, определение количества информации, вероятностная и энтропийная оценка количества информации. | | 1 | 1 | 2 | | |
| Тема 3. Арифметико-логические основы вычислительной техники. Основные понятия алгебры логики, высказывание, логические операции, таблицы истинности логических операций; истинность и ложность высказываний, логические функции. Позиционные системы счисления, запись чисел в позиционных системах, основные арифметические операции в различных позиционных системах счисления. Практические занятия: бинарная арифметика и элементы алгебры логики. Бинарные и логические операции. Определение таблицы истинности логических операций. | | 1 | 1 | 2 | ИЛ | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|----|--|--|
| <p>Тема 4. Представление данных в информационных системах и вычислительных машинах. Принципы кодирования текстовой, числовой, графической, звуковой информации. Видео кодеки. Алгоритмы компрессии данных, контроля и исправления ошибок. Практические занятия: аналого-цифровое преобразование. Кодирование текста и текстовые кодировки ASCII, Unicode. Компрессия данных, древовидные алгоритмы, словари.</p> | 1 | 1 | 2 | | | |
| <p>Тема 5. Аппаратное обеспечение информационных систем и технологий. Основы архитектура вычислительных систем. Принципы работы вычислительной системы. Состав и назначение основных комплектующих персонального компьютера, характеристики. Центральный процессор. Системные шины. Слоты расширения. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики. Конвергенция аппаратного обеспечения персональных компьютеров, планшетных ПК и портативных устройств (смартфоны).</p> <p>Практические занятия: аппаратное обеспечение ПК, планшетного компьютера, смартфона. Исследование базовой программы ввода-вывода BIOS, EFI. Дискровая разметка и файловые системы.</p> | 1 | 1 | 2 | ИЛ | | |
| <p>Тема 6. Основные понятия программного обеспечения информационного процесса. Программные продукты. Системное программное обеспечение. Инструментальное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Введение в архитектуру операционной системы. Ядро ОС, системное окружение, пользовательская оболочка. Особенности архитектуры и функционирования семейства операционных систем Windows. Архитектура UNIX-подобных операционных систем (GNU/Linux, BSD, MAC OS). Операционные системы для мобильных (портативных) устройств. Android Open Source Project, Google Android.</p> <p>Практические занятия: работа с гостевой операционной системой в среде виртуальной машины. Инсталляция, базовое конфигурирование.</p> | 1 | 1 | 2 | ИЛ | | |

| | | | | | |
|--|---|---|------|----|---|
| <p>Тема 7. Введение в информационных сети. Локальные и глобальные инфокоммуникационные сети и системы. Сетевые технологии хранения и обработки данных. Аппаратное обеспечение вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Архитектура компьютерных сетей: RUNnet, РОКСОН, Интернет.</p> <p>Практические занятия: адресация в сети Интернет. Разработка плана компьютерной сети (IPv4, IPv6).</p> | 1 | 1 | 2 | ИЛ | |
| <p>Раздел 2. Программные средства реализации информационных процессов в прикладных офисных задачах</p> | | | | | |
| <p>Тема 8. Компьютерные инструменты, средства организации и подготовки электронных текстовых документов в среде текстового процессора Microsoft Word 2010-2019 и Office 365. Шаблонизация документов. Автоматические стили. Создание и редактирование стилей. Многоуровневые списки. Набор математических формул. Защита электронного документа. Создание макросов. Ссылки. Автоматическое создание оглавления. Автоматическая нумерация списков иллюстраций и таблиц. Перекрестные ссылки на объекты электронного документа. Создание списка литературы.</p> <p>Практические занятия: создание, оформление и форматирование текстовых документов в среде текстового процессора Microsoft Word версии 2010-2019 и Интернет-пакете Office 365.</p> | 3 | 3 | 8 | | 3 |
| <p>Тема 9. Инструменты табличного процессора для решения прикладных офисных задач. Введение в среду табличного процессора Microsoft Excel 2010-2019 и Office 365. Математические операции над массивами и матрицами в табличном процессоре. Решение системы уравнений различными вычислительными методами. Вычисления в табличном процессоре с функциями условного выбора. Средства автоматической фильтрации. Инструменты для решения аналитических задач: анализ «что если». Инструменты для решения аналитических задач: «поиск решения». Инструменты табличного процессора для работы с диаграммами и графиками функций.</p> <p>Практические занятия: расчет инженерных и экономических задач в среде табличного процессора Microsoft Excel версии 2010-2019 и Интернет-пакете Office 365.</p> | 4 | 4 | 9,75 | | |
| <p>Раздел 3. Инструменты облачных служб для работы с цифровыми документами</p> | | | | | 3 |

| | | | | | | |
|---|---|------|----|-------|----|---|
| <p>Тема 10. Концепции SaaS и DaaS. Инструменты облачной службы OneDrive для работы с электронными документами. Архитектура облачных служб. Основные сервисы в сети Интернет. Мобильное и классическое приложение для работы с облачными хранилищами для операционных систем Microsoft Windows, GNU/Linux, Android.</p> <p>Практические занятия: анализ услуг и сервисов облачных служб сети Интернет. Облачные службы OneDrive, Google Drive, Dropbox.</p> | | 1 | 1 | 2 | | |
| <p>Тема 11. Работа с электронными документами в облачном хранилище. Отправка файлов (с локального ПК). Создание файла в OneDrive. Создание файла в классическом приложении MS Office. Создание папок. Удаление файлов. Восстановление файлов. Резервное копирование. Восстановление резервных копий. Режим синхронизации «Файлы по запросу». Предоставление общего доступа. Предоставление общего доступа к файлам по гиперссылке.</p> <p>Практические занятия: инсталляция мобильного приложения OneDrive. Создание файлов и синхронизация с удаленным хранилищем. Организация общего доступа.</p> | | 1 | 1 | 2 | ИЛ | |
| <p>Тема 12. Совместный доступ к ресурсам облачного хранилища. Предоставление общего доступа к папке облачного хранилища. Изменение разрешений на работу с документами и папками. Предоставление общего доступа к файлу на мобильном устройстве. Примеры управления электронными документами в облаке OneDrive на портативных устройствах (Android) и ПК (Windows). Поиск документа в облачном хранилище. Пример совместного редактирования цифрового документа с помощью веб-приложения Microsoft Word, смартфона или планшета (Android).</p> <p>Практические занятия: синхронизация и общий доступ к облачному хранилищу через мобильное приложение. Совместное редактирование цифровых документов online.</p> | | 1 | 1 | 2 | ИЛ | |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО) | | 17 | 17 | 37,75 | | |
| Консультации и промежуточная аттестация (Зачет) | | 0,25 | | | | |
| Раздел 4. Инструменты СУБД и программные средства автоматизации прикладных офисных задач | 2 | | | | | 3 |

| | | | | | | |
|--|--|-------------|-----------|--------------|----|--|
| <p>Тема 13. Средства инструменты обработки графических и мультимедиа данных. Технологии обработки графической информации. Графические редакторы, способы представления и хранения графической информации, форматы графических файлов. Создание мультимедийных презентаций. Введение в среду редактора Microsoft PowerPoint 2010- 2019 и Office 365. Инструменты Adobe Acrobat для создания и сопровождения электронных презентаций. Практические занятия: создание, оформление и презентация демонстрационного материала в среде редактора Microsoft PowerPoint версии 2010-2019 и Интернет-пакете Office 365. Инструменты коллективной работы над презентациями.</p> | | 1 | 1 | 5,75 | | |
| <p>Тема 14. Инструменты и системы управления базами данных в прикладных задачах цифрового офиса. Среда СУБД Microsoft Access 2010-2019. Архитектура баз данных. Основные понятия систем управления базами данных. Модели данных. Информационная модель объекта. Основные понятия реляционных баз данных. Объекты баз данных. Основные операции с данными в СУБД. Практические занятия: создание, оптимизация и поддержка реляционных баз данных в СУБД Microsoft Access версии 2010-2019.</p> | | 8 | 8 | 16 | | |
| <p>Тема 15. Инструменты автоматизации офисных задач в среде пакета Microsoft Office 2010-2019. Интегрированная среда Visual Studio и сценарный язык Visual Basic (VBA/VBS). Сценарии и макросы. Модули, подпрограммы и функции. Структура сценария и способы его вызова в основном документе. Объектно-ориентированная модель цифрового офисного документа. Методы наследования, инкапсуляции и полиморфизма модулей для автоматизации офисных задач и инженерных расчетов. Практические занятия: внедрение и автоматизация инженерных, экономических и научных расчетов в среде офисного пакета Microsoft Office версии 2010-2019. Решение прикладных задач с помощью сценариев и макросов в среде Microsoft Visual studio и VBS/VBA.</p> | | 8 | 8 | 16 | ИЛ | |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО) | | 17 | 17 | 37,75 | | |
| Консультации и промежуточная аттестация (Зачет с оценкой) | | 0,25 | | | | |
| Всего контактная работа и СР по дисциплине | | 68,5 | | 75,5 | | |

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

| Код компетенции | Показатели оценивания результатов обучения | Наименование оценочного средства |
|-----------------|--|---|
| УК-1 | <p>Определяет свойства информации и основные методы ее поиска и обработки, принципы использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения различных задач в прикладной профессиональной деятельности, идентифицирует тенденции и основные положения в области современных информационных технологий. Самостоятельно использует информационные источники и данные для систематизации работы с программными средствами общего и профессионального назначения. Осуществляет хранение, поиск и обмен информацией, данными и файлами с использованием сетевых, телекоммуникационных технологий. Использует основные сервисы Internet. Самостоятельно работает с инструментами электронного офиса, электронной почтой, веб-браузером и сетевыми облачными службами.</p> | <p>Вопросы для устного собеседования. Практико-ориентированные задания.</p> |
| УК-4 | <p>Классифицирует международные стандарты информационных технологий и владеет словарем сокращений в области ИТ. Понимает концепцию среды виртуального пространства и облачную архитектуру электронного офиса. Решает задачи реализации логики процессов в электронном представлении, используя средства электронного офиса. Подготавливает презентации и электронный материал для размещения в сети Интернет. Использует электронные средства аудио и видео телеконференций, программные инструменты ведения делового планирования, электронной переписки. Обрабатывает документы профессиональной деятельности и автоматизирует процессы обработки электронных документов с помощью программных средств офисного пакета.</p> | <p>Вопросы для устного собеседования. Практико-ориентированные задания.</p> |

5.1.2 Система и критерии оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценивания сформированности компетенций | |
|-------------------------|---|-------------------|
| | Устное собеседование | Письменная работа |
| 5 (отлично) | Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. | Не предусмотрена. |
| 4 (хорошо) | Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. | Не предусмотрена. |
| 3 (удовлетворительно) | Ответ неполный. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов. | Не предусмотрена. |
| 2 (неудовлетворительно) | Неспособность ответить на вопрос. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки). | Не предусмотрена. |
| Зачтено | Полный, исчерпывающий ответ, демонстрирующий глубокое понимание | Не предусмотрена. |

| | | |
|------------|--|-------------------|
| | предмета и знания в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу, основанный на проработке всех обязательных источников информации. | |
| Не зачтено | Ответ неполный, непонимании сущности и задач предмета, существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание основных терминов. Недостаточная глубина и осознанность ответа. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Неспособность сформулировать и воспроизвести хотя бы отдельные концепции дисциплины. | Не предусмотрена. |

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

| № п/п | Формулировки вопросов |
|-----------|--|
| Семестр 1 | |
| 1 | Основные понятия информатики и концепция информационных технологий. Развития средств вычислительной техники. Конвергенция вычислительных средств и устройств. Цифровизация общества. Информационные технологии как технологическая платформа концепции цифровой экономики. |
| 2 | Понятие информации и ее свойства. Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объема информации. |
| 3 | Арифметико-логические основы вычислительной техники. Основные понятия алгебры логики, высказывание, логические операции, таблицы истинности логических операций; истинность и ложность высказываний, логические функции. Позиционные системы счисления, запись чисел в позиционных системах, основные арифметические операции в различных позиционных системах счисления. |
| 4 | Представление данных в информационных системах и вычислительных машинах. Принципы кодирования текстовой, числовой, графической, звуковой информации. Видео кодеки. Алгоритмы компрессии данных, контроля и исправления ошибок. |
| 5 | Аппаратное обеспечение информационных систем и технологий. Основы архитектура вычислительных систем. Принципы работы вычислительной системы. Состав и назначение основных комплектующих персонального компьютера, характеристики. |
| 6 | Аппаратное обеспечение информационных систем и технологий. Центральный процессор. Системные шины. Слоты расширения. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики. Конвергенция аппаратного обеспечения персональных компьютеров, планшетных ПК и портативных устройств (смартфоны). |
| 7 | Арифметико-логические основы вычислительной техники. Позиционные системы счисления, запись чисел в позиционных системах, основные арифметические операции в различных позиционных системах счисления. |
| 8 | Введение в информационных сети. Локальные и глобальные инфокоммуникационные сети и системы. Сетевые технологии хранения и обработки данных. Аппаратное обеспечение вычислительных сетей. |
| 9 | Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Архитектура компьютерных сетей: RUNnet, РОКСОН, Интернет. |
| 10 | Основные понятия программного обеспечения информационного процесса. Программные продукты. Системное программное обеспечение. Инструментальное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. |
| 11 | Введение в архитектуру операционной системы. Ядро ОС, системное окружение, пользовательская оболочка. Особенности архитектуры и функционирования семейства операционных систем Windows. Архитектура UNIX-подобных операционных систем (GNU/Linux, BSD, MAC OS). Операционные системы для мобильных (портативных) устройств. Android Open Source Project, Google Android. |
| 12 | Компьютерные инструменты, средства организации и подготовки электронных текстовых документов в среде текстового процессора Microsoft Word 2010-2019 и Office 365. Шаблонизация документов. Автоматические стили. Создание и редактирование стилей. Многоуровневые списки. Набор математических формул. Защита электронного документа. |

| | |
|-----------|---|
| 13 | Компьютерные инструменты, средства организации и подготовки электронных текстовых документов в среде текстового процессора Microsoft Word 2010-2019 и Office 365. Создание макросов. Ссылки. Автоматическое создание оглавления. Автоматическая нумерация списков иллюстраций и таблиц. Перекрестные ссылки на объекты электронного документа. Создание списка литературы. |
| 14 | Инструменты табличного процессора для решения прикладных офисных задач. Введение в среду табличного процессора Microsoft Excel 2010-2019 и Office 365. Математические операции над массивами и матрицами в табличном процессоре. Решение системы уравнений различными вычислительными методами. Вычисления в табличном процессоре с функциями условного выбора. Средства автоматической фильтрации. |
| 15 | Инструменты табличного процессора для решения прикладных офисных задач. Инструменты для решения аналитических задач: анализ «что если». Инструменты для решения аналитических задач: «поиск решения». Инструменты табличного процессора для работы с диаграммами и графиками функций. |
| 16 | Концепции SaaS и DaaS. Инструменты облачной службы OneDrive для работы с электронными документами. Архитектура облачных служб. Основные сервисы в сети Интернет. |
| 17 | Работа с электронными документами в облачном хранилище. Отправка файлов. Создание файла в OneDrive. Создание файла в классическом приложении MS Office. Создание папок. Удаление файлов. Восстановление файлов. |
| 18 | Работа с электронными документами в облачном хранилище. Резервное копирование. Восстановление резервных копий. Режим синхронизации «Файлы по запросу». Предоставление общего доступа. Предоставление общего доступа к файлам по гиперссылке. |
| 19 | Совместный доступ к ресурсам облачного хранилища. Предоставление общего доступа к папке облачного хранилища. Изменение разрешений на работу с документами и папками. Предоставление общего доступа к файлу на мобильном устройстве. |
| Семестр 2 | |
| 20 | Инструменты и системы управления базами данных в прикладных задачах цифрового офиса. Среда СУБД Microsoft Access 2010-2019. Архитектура баз данных. Основные понятия систем управления базами данных. Модели данных. |
| 21 | Инструменты и системы управления базами данных в прикладных задачах цифрового офиса. Информационная модель объекта. Основные понятия реляционных баз данных. Объекты баз данных. Основные операции с данными в СУБД. |
| 22 | Средства инструменты обработки графических и мультимедиа данных. Технологии обработки графической информации. Графические редакторы, способы представления и хранения графической информации, форматы графических файлов. Создание мультимедийных презентаций. |
| 23 | Инструменты в среде редактора Microsoft PowerPoint 2010-2019 и Office 365. Инструменты Adobe Acrobat для создания и сопровождения электронных презентаций. |
| 24 | Инструменты автоматизации офисных задач в среде пакета Microsoft Office 2010-2019. Интегрированная среда Visual Studio и сценарный язык Visual Basic (VBA/VBS). Сценарии и макросы. |
| 25 | Инструменты автоматизации офисных задач в среде пакета Microsoft Office 2010-2019. Модули, подпрограммы и функции. Структура сценария и способы его вызова в основном документе. |
| 26 | Инструменты автоматизации офисных задач в среде пакета Microsoft Office 2010-2019. Объектно-ориентированная модель цифрового офисного документа. Методы наследования, инкапсуляции и полиморфизма модулей для автоматизации офисных задач и инженерных расчетов. |

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

- Решить арифметическую задачу с бинарными операндами в различной форме представления результата вычислений: BIN, OCT, HEX, DEC. Выполнить проверку результата вычислений.
- Решить логическую задачу с бинарными операндами. Построить таблицу истинности для логической операции (по вариантам).
- Определить тип данных и форму представления для заданного числа (целого, вещественного).
- Создать иерархию стилей форматирования текстового документа в среде текстового процессора (Microsoft Word версии 2010-2019).
- Создать новый стиль многоуровневого списка в среде текстового процессора.
- Вставить математическую формулу и создать перекрестную ссылку на данный объект.
- Включить защиту электронного текстового документа в среде текстового процессора.
- Создать макрос автоматизации оформления (форматирования) текста в среде текстового процессора (по вариантам).
- Выполнить автоматическое создание оглавления в текстовом документе.
- Создать автоматические списки нумерации иллюстраций и таблиц в текстовом документе.
- Создать систему перекрестных ссылок на объекты (таблица, рисунок, формула) электронного текстового документа.
- Добавить в текстовый документ список литературы, основанный на стиле оформления библиографического списка "ГОСТ 7.0.5 2008".
- Выполнить математические операции (по вариантам) над массивами и матрицами в табличном процессоре (Microsoft Excel версии 2010-2019).
- Решить систему уравнений с помощью инструментов табличного процессора.
- Выполнить вычисления (по вариантам) используя функции условного выбора: ЕСЛИ(), СУММЕСЛИ(), СЧЕТЕСЛИ().
- Создать автоматический фильтр в книге табличного процессора.
- Построить график функции (по варианту) и отобразить линию тренда с помощью инструментов табличного процессора.
- Построить гистограмму и выполнить обработку набора случайно сгенерированных величин (по варианту).
- Создать таблицы базы данных и выполнить объединение заданных полей по ключевому признаку.
- Создать запрос к базе данных с учетом заданных условий (по вариантам).
- Разработать сценарий автоматизации инженерных вычислений (по вариантам) в среде Microsoft Visual Studio (VBA/VBS).
- Выполнить резервное копирование файлов в среде облачного хранилища (Microsoft OneDrive).
- Выполнить восстановление резервных копий и синхронизировать удаленное и локальное хранилище.
- Выполнить конфигурирование режима синхронизации «Файлы по запросу» в среде клиента облачного хранилища OneDrive.
- Предоставить общий доступ к файлам и папкам для заданных пользователей в среде облачного хранилища OneDrive для мобильного приложения.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

В течение семестра выполняются контрольные работы.

Время на подготовку ответа экзаменационного билета составляет 30 минут.

Время на выполнение практического задания экзаменационного билета с применением вычислительной техники составляет 20 минут.

При проведении экзамена не разрешается пользоваться учебными материалами.

Экзамен проводится в компьютерном классе.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

| Автор | Заглавие | Издательство | Год издания | Ссылка |
|---|---|--|-------------|---|
| 6.1.1 Основная учебная литература | | | | |
| Журавлева, Т. Ю. | Информационные технологии | Саратов: Вузовское образование | 2018 | http://www.iprbookshop.ru/74552.html |
| Бурняшов, Б. А. | Информационные технологии в менеджменте. Облачные вычисления | Саратов: Вузовское образование | 2019 | http://www.iprbookshop.ru/79630.html |
| Беспалова И. М. | Информационные технологии. Основы работы в Microsoft Word | СПб.: СПбГУПТД | 2019 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201921 |
| Суздалов Е. Г., Кравец Т. А., Пименов В. И., Кулеева Е. В. | Информационные технологии в профессиональной деятельности | Санкт-Петербург: СПбГУПТД | 2019 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019226 |
| Кулеева Е.В. | Информатика. Базовый курс | СПб.: СПбГУПТД | 2019 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019303 |
| 6.1.2 Дополнительная учебная литература | | | | |
| Мешкомаев В. Г. | Информационные технологии | СПб.: СПбГУПТД | 2016 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2954 |
| Качановский, Ю. П., Широков, А. С. | Технологии создания мультимедийных презентаций в Microsoft PowerPoint | Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ | 2014 | http://www.iprbookshop.ru/55165.html |
| Маховиков, А. Б., Пивоварова, И. И. | Информатика. Табличные процессоры и системы управления базами данных для решения инженерных задач | Саратов: Вузовское образование | 2017 | http://www.iprbookshop.ru/64811.html |
| Ермина М. А., Ермин Д. А. | Информатика. Алгоритмизация и программирование вычислительных задач | СПб.: СПбГУПТД | 2017 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017734 |
| Пименов В. И., Суздалов Е. Г., Кравец Т.А. | Современные информационные технологии | СПб.: СПбГУПТД | 2017 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017687 |
| Потапова, А. Д. | Прикладная информатика | Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО) | 2015 | http://www.iprbookshop.ru/67720.html |
| Селина, Е. Г. | Создание реляционных баз данных средствами СУБД Microsoft Access | Санкт-Петербург: Университет ИТМО | 2016 | http://www.iprbookshop.ru/68137.html |

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://publish.sutd.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>

Информационная справочная система «Электронный центр справки и обучения Microsoft Office» [Электронный ресурс]. URL: <https://support.office.com/ru-RU>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

MicrosoftOfficeProfessional

NetOp School 6

Microsoft Visual Studio Code

Microsoft Visual Studio Community

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Аудитория | Оснащение |
|----------------------|---|
| Компьютерный класс | Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду |
| Лекционная аудитория | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска |