

1

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**КАРШИНСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**


«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор Каршинского инженерно-
экономического института
 **О.Ш.Базаров**
«05» ноября 2022 года
Зарегистрировано № _____
«05» ноября 2022 года

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Направления образования: 60310100 – Экономика (по отраслям и сферам)

Общий объем часов	–310 часов
Из них:	
Лекций	–44 ч. (1 семестр-28 часов, 2 семестр-36 часов)
Лабораторные занятия	–88 ч. (1 семестр-16 часов, 2 семестр-52 часа)
Самостоятельная работа	–178 часов

Учебная программа рассмотрена и утверждена Советом Каршинского инженерно-экономического института (протокол № 1 от "29" 08 2022 года).

Составитель: *Ахмедова Б. А., старший преподаватель кафедры информационных технологий Каршинского инженерно-экономического института*

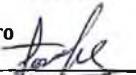
Рецензенты: *Узаков З.У., Каршинский филиал Ташкентского университета информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразми, доцент кафедры «Инженерия программирования»*
Панжиев С. А., начальник центра информационных технологий
Каршинского инженерно-экономического института

Начальник учебно - методического управления института:


(подпись)

PhD.Турдиев Ш.

Начальник отдела «Международного совместного образования»:


(подпись)

Темирова Ф.

Заведующий кафедрой «Информационные технологии»:


(подпись)

PhD.Суропов Б.

Введение

Известно, что использование информационных технологий всё шире представляет собой новый уровень мыслительной, творческой, коммуникативной, исполнительской деятельности и ведёт к коренной перестройке различных сторон деятельности, включая учебную и обучающую. Процесс информатизации является закономерным и объективным процессом, характерным для всего мирового сообщества. Он проявляется во всех сферах человеческой деятельности, в том числе и в образовании. В наши дни современные учебные заведения должны подготавливать кадры к жизни в информационном обществе, в котором главными продуктами производства являются профессионализм, знания и информация. Современная информационно-коммуникационная технология даёт возможность собирать, обрабатывать, сохранять и передавать различную информацию большого объёма. Процесс обмена информацией невозможно представить себе без компьютера. В начальный период распространения информационно-коммуникационных технологий ИКТ - компетентность воспринималась как некая новая составляющая грамотности населения, выражающая в наличии технических знаний, умений и навыков пользования компьютером и некоторым набором информационно-коммуникационных технологий. Современные персональные компьютеры и система Internet нашли широкое применение в экономике, науке, технике, образовании и научно-исследовательской работе, в связи с этим большое внимание уделяется повышению квалификации, навыков работы кадров и специалистов в сфере информационно-коммуникационных технологий.

Каждый современный специалист должен уметь пользоваться технологией обмена информацией, электронной почтой, программой Internet. Это требование времени. Кроме этого специалисты экономического направления должны иметь навыки управления процессами и уметь решать задачи в своей сфере деятельности при помощи персональных компьютеров. Высококвалифицированные специалисты - фактор развития.

Учебная дисциплина «Информационные технологии» является одной из основных в подготовке специалистов по менеджменту для всех отраслей экономики.

Данная учебная программа разработана на основе государственного образовательного стандарта и типовой программы дисциплины.

В век информатизации общества всё более новые требования предъявляются к специалистам по менеджменту, что вызывает необходимость обучения специалистов информационным технологиям.

I. Актуальность предмета и её роль в высшем образовании

Учебная программа учреждения по учебной дисциплине «Информационные технологии» разработана для специальности «60310100 – Экономика (по отраслям и сферам)».

«Информационные технологии», как наука, занята разработкой методологии создания информационного обеспечения процессов проектирования и управления объектами на базе компьютерных информационных систем.

В экономическом образовании на неё возлагаются задачи систематизации приёмов создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи, данных средствами вычислительной техники, а также принципов функционирования этих средств и методов управления ими.

Дисциплина «Информационные технологии» для студентов менеджеров является одной из общенаучных и обще профессиональных дисциплин в их подготовке. Круг задач, с которыми сталкивается менеджер, требует необходимого уровня профессиональных знаний в области современных информационных технологий и систем проектирования экономического назначения.

II. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии» является подготовка специалиста, способного успешно реализовать современный уровень знаний в этой сфере различного назначения.

Современное общество требует глубоких знаний информационных технологий и широкого использования компьютерной грамоты в составе программных комплексов универсального назначения, реализующих принцип интерактивной работы в режиме реального времени. Это связано с необходимостью решением сложных задач информационного моделирования задания (к управлению жизненным циклом объекта), который предполагает сбор и комплексную обработку в процессе технологической, экономической и иной информации о задании со всеми её взаимосвязями и зависимостями.

Основная задача дисциплины — ознакомление студентов с особенностями применения современных информационных технологий в области информатизации и обучение использованию готовых систем автоматизированного проектирования для профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- работать с разными видами информации с помощью компьютера и других информационных средств и коммуникационных технологий;
- организовывать собственную информационную деятельность и планировать её результаты;
- использовать программы графических редакторов электронно-вычислительных машин в профессиональной деятельности;

– работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на электронно-вычислительных машинах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- методику работы с графическим редактором электронно-вычислительных машин при решении профессиональных задач;
- основы применения системных программных продуктов для решения профессиональных задач на электронно-вычислительных машинах.

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечить формирование следующих компетенций:

- Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.
- Владеть исследовательскими навыками.
- Уметь работать самостоятельно.
- Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).
- Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.
- Быть способным к социальному взаимодействию.
- Обладать способностью к межличностным коммуникациям.
- Быть способным к критике и самокритике.
- Уметь работать в коллективе.
- Осуществлять авторский вариантный поиск оптимальных решений всех видов энергетических объектов.
- Наглядно выражать творческие замыслы в поисковых эскизах и макетах, владеть навыками эскизного, рабочего, демонстрационного моделирования.
- Собирать и систематизировать дополнительную информацию о требованиях ко всем видам энергетических объектов.
- Обеспечивать требуемое качество проектной продукции.
- Взаимодействовать со специалистами смежных профилей.

III. Новые педагогические и информационные технологии, используемые в преподавании дисциплины и их значение

При освоении дисциплины особое внимание уделяется использованию в максимальной степени интерактивных, коммуникативных, перспективных подходов, кроме материалов учебной литературы, аутентичных материалов в форме: аудио, видео, подборок журналов, интернет источников, а также возможность оценки полученных результатов, повышение теоретических знаний, квалификации и

профессиональных навыков через применение анализа и развитие инновационного мышления.

Исходя из вышесказанного, в процессе планирования учебных занятий необходимо уделить внимание следующим факторам, для повышения эффективности освоения теоретических знаний, формирования практических навыков и самостоятельного образования:

- выбору критерия;
- группировка и классификация учебных целей;
- модуляция учебного материала;
- их изучение, анализ и переработка;
- определение результатов.

Согласно учебному плану учреждения высшего образования на изучение учебной дисциплины отведено всего 310 часов из них лекций –44 часа, лабораторные занятия - 88 часов, самостоятельная работа – 178 часов.

IV. Основная часть

4.1 Лекционные занятия

Содержание лекционных занятий

№	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов
1 - семестр		
1	Основные понятия информационных технологий (ИТ).	2
2	Свойства и классификация информационных технологий.	2
3	Интегрированные информационные технологии общего назначения.	2
4	Технологии интегрированных информационных систем общего назначения.	2
5	Технологии корпоративных информационных систем.	2
6	Информационные системы и их значение в управлении.	2
7	Возможности текстового процессора. Электронные таблицы: основные понятия и способ организации.	2
8	Графические редакторы. Теоретические основы компьютерной графики. Способы представления графической информации. Программа создания презентаций PowerPoint: основные понятия и способ организации.	2
9	Сетевые технологии в работе с данными.	2
10	Технология Интернет, службы Интернет.	2
11	Система управления электронного государства.	2
12	Технологии мультимедиа.	2
13	Технология создания Web ресурсов. Меры информационной безопасности. Компьютерная графика и их виды.	2
14	Программы создания Web - страниц.	2

	ВСЕГО	28
2 - семестр		
1	Основы алгоритмизации и программирования.	2
2	Современные технологии программирования. Языки программирования направленные на объекты. Интегрированная среда Borland C++ Builder 6.	2
3	Основные этапы развития теории и практики БД. Концепции интеграции данных.	2
4	Модели данных	2
5	Основные этапы проектирования баз данных.	2
6	Системы управления базами данных (СУБД).	2
7	Работа с СУБД Microsoft Access.	2
8	Анализ данных при помощи запросов.	2
	ВСЕГО	16

Тема 1. Основные понятия информационных технологий (ИТ).

Понятие информационных технологий и её составляющие. Развитие информационных технологий и организационные изменения на предприятиях. Составляющие технологического процесса обработки управленческой информации. Схема технологического процесса обработки информации. Технологии общения с компьютером. Режимы обработки информации.

Тема 2. Свойства и классификация информационных технологий.

Свойства информационных технологий. Классификация информационных технологий.

Тема 3. Интегрированные информационные технологии общего назначения.

Электронный офис. Технологии обработки графических образов. Гипертекстовая технология. Мультимедиа технология. Виды информации, обрабатываемые мультимедиа системой. Устройства ввода, вывода, ввода-вывода мультимедийной информации. Сетевые технологии. Типы сетей. Технология электронной почты. Технологии обеспечения безопасности обработки информации.

Тема 4. Технологии интегрированных информационных систем общего назначения.

Технологии геоинформационных систем. Технологии распределённой обработки данных. Информационные хранилища. Технологии электронного документооборота и управления знаниями.

Тема 5. Технологии корпоративных информационных систем.

Понятие корпоративная информационная система (КИС). Интранет-технология. Транснациональные информационные системы.

Тема 6. Информационные системы и их значение в управлении.

Понятие о системе. Информационные системы. Основные задачи информационных систем. Характеристика и процессы создания информационных систем. Управление экономических объектов. Указы

управления. Структура системы управления и тенденции работы. Составные части обеспечивающие информационные системы: техническое обеспечение, математическое обеспечение, программное обеспечение, информационное обеспечение, организационное обеспечение и правовое обеспечение. Степени системы управления.

Тема 7. Возможности текстового процессора. Электронные таблицы: основные понятия и способ организации.

Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов. Вставка в документ рисунков, диаграмм и таблиц, созданных в других режимах или другими программами. Вставка колонтитулов, нумерация страниц. Создание объектов SmartArt. Гиперссылка, разбиение текста на колонки. Технология редактирования информации в форме документов. Текстовые файлы. Эффективные пути использования возможностей текстовых процессоров. Формирование сложных, официальных и электронных документов при помощи текстовых процессоров. Применение оптимальных способов создания и обработки информации по специальности. Автоматизированные средства и шаблоны. Формирование содержаний, колонтитулов, выписки и гиперсвязи. Коллективная работа над документами. Настройка свойств документов и параметров страниц. Электронная безопасность в электронных документах.

Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Представление числовой информации в графическом виде, построение диаграмм. Относительная и абсолютная адресация. Условное форматирование, сортировка, фильтрация. Промежуточные итоги, подбор параметров. Оптимальное использование функциональных возможностей табличных процессоров в обработке электронных таблиц. Формула и стандартные функции и пути разумного использования их. Формирование графика и диаграмм и их оформление. Настройка свойств файлов электронных таблиц и параметров распечатывания. Группировка, упорядочение, сортировка и фильтрация табличных данных по специальности, графическое изображение данных.

Тема 8. Графические редакторы. Теоретические основы компьютерной графики. Способы представления графической информации. Программа создания презентаций PowerPoint: основные понятия и способ организации.

Создание трёхмерной графики в сферической графике. Программы AUTO DESK 3D MAX, KOMPAS, Solid Works, CATIA. Основные модули и функции программы графического моделирования. Приведение в действие визуализации технических объектов и использование функций. Программы технологий «Box Modelling».

Программа создания презентаций PowerPoint: основные понятия и способ организации. Анимация смены слайдов, оформление слайдов, вставка объектов из других приложений.

Технология формирования информации в виде презентаций. Размещение различных объектов в презентации. Задачи анимации. Обеспечение звуков, изображения, текста и единства движений. Управление презентацией.

Тема 9. Сетевые технологии в работе с данными.

Компьютерные сети и сетевые технологии. Аппаратные и программные сети компьютерной сети. Компьютерные сети и их сущность. Соединение компьютеров. Локальная, региональная и глобальная сети. Структура компьютерных сетей. Архитектура компьютерных сетей. Проводные и беспроводные сети (WiFi, WiMAX). Понятие адреса в компьютерных сетях. Передача и получение данных. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей. Сервер и клиенты.

Тема 10. Технология Интернет, службы Интернет.

Сети Интернет и интранет, и их организация. Способы связи с интернет. Понятие адреса в Интернет и их виды. Веб – сайты и их виды. Веб – страница и её устройство. Веб – браузеры и их возможности. Поисковые системы сети Интернет. Способы поиска информации по специальности в Интернете. Информационные ресурсы Интернет. Гиперсвязь. Понятие домен. Службы Интернет: WWW, FTP, хостинг, конференция и прокси. Технологии мобильного интернета. Служба электронной почты. Серверы и клиенты почты, регистрация и адрес электронной почты. Работа с сообщениями. Связь файлов к сообщениям. Электронный платёж и коммерционные системы Интернет. Технологии дистанционного обучения.

Тема 11. Система управления электронного государства.

Современные информационные технологии и их виды. Электронные информационные течения. Электронный документ. Электронная цифровая подпись. Тенденция работы, структура системы и основные превосходства связи. Система телеконференции и видеоизображения. Системы обмена информацией. Переход к системе электронного государства, ступени формирования системы электронного государства, концепция электронного государства, возможности и достижения электронного управления, значение электронного государства в государственном управлении, основные элементы электронного государства, основные государственные интерактивные службы, государственные интерактивные службы.

Тема 12. Технологии мультимедиа.

Системы мультимедиа, создание файлов (звук, текст, анимация). Форматирование файлов в программе мультимедиа "Unigraphics". Программа AdobeFlash. Представление в программе и в сайтах файлов в технических системах, применение в комплексах мультимедиа. Создание, редактирование и форматирование мультимедиа файлов при помощи программы MS VISIO.

Тема 13. Безопасность информации и методы защиты информации.

Понятие безопасность информации, политика информационной безопасности. Средства защиты информации. Безопасность информации в компьютере и в сетях. Организационные, технические, программные меры безопасности информации, пресечение входа в компьютерные сети без разрешения. Криптографические методы защиты информации. Компьютерные

вирусы и методы защиты от вирусов. Виды вирусов, антивирусные программы и их виды. Установка антивирусных программ и обновление базы.

Тема 14. Программы создания Web - страниц.

Понятие Web страницы. Протоколы Интернет, HTTP (англ. HyperText Transfer Protocol — «протокол передачи гипертекстов») архитектура и браузеры «Клиент – сервер». Web тенденции основного проектирования Web - сайтов. Определение значения Web – сайтов. Порядок пользователей Web – сайта и организация их работы. Проектирование навигационной модели в Web – сайте. Язык HTML в создании Web – сайта. Тэги изменяющие написание шрифта, тэги изменяющие текст, списки, обозначенные списки, порядковые списки, списки тафиров, вложенные списки, использование специальных символов в форматировании текста. Размещение графических объектов в HTML – документ. Графические форматы сетевой технологии, размещение графических объектов в Web страницу, карты и изображения в HTML – документах, процессы мультимедиа HTML – документах. Создание Web ресурсов в программе ADOBE DREAMWEAVER. Работа с таблицами при помощи средств ADOBE DREAMWEAVER. Изменение спецификации таблиц. Работа с отдельными ячейками таблицы. Форматирование текста в ячейке. Разбиение и объединение ячеек. Добавление новых ячеек в таблице. Табличная технология в разработке дизайна в Web – странице. Шаблоны. Создание анимаций для Web – страниц в программе ADOBE FLASH. Работа с основными командами и оборудованием. Создание графических объектов в программе Flash и хранение их библиотеке объектов. Создание пластов и размещение в них объектов. Создание кадров и их настройка. Формирование движения объектов и определение траектории движения. Хранение анимаций в нескольких форматах в программе Adobe Flash.

Тема 15. Основы алгоритмизации и программирования.

Способы изображения алгоритмов. Составление алгоритмов линейных, разветвляющихся и циклических вычислительных процессов. Языки программирования. Язык программирования. Степени языков программирования. Транслятор, интерпретатор и компилятор. Основные элементы языков программирования. Технологии визуального программирования. Основные преимущества и принципы визуального программирования и визуального пользовательского интерфейса.

Тема 16. Современные технологии программирования. Языки программирования направленные на объекты. Интегрированная среда Borland C++ Builder 6.

Современные технологии программирования. Языки и системы программирования, их использование и характеристика. Основные модули языков программирования. Роль, задачи и применение программных систем в решении технических задач. Программные системы предназначенные для объектов C++. Виды языков. Примечания, категории, характеристики, выражения и операторы. Разработка проектов при помощи C++. Технология визуального программирования. Приложение формы и её основные компоненты.

Среда программирования Borland C++ Builder 6. Основные составляющие модули среды и файловые модули. Стандартные и нестандартные модули. Компоненты в среде Borland C++ Builder 6. Палитра команд C++ Builder 6 Standart, Additional, Win 32, Data Access, Control, BDE, ADO. Стандартная библиотека, части, строки, файлы и классы, задачи течений, классов C++.

Тема 17. Просктирование и управление базой данных и использование информационных ресурсов.

Современные системы управление базой данных их задачи и сфера применения. Модели структуры БД в технических системах. Виды СУБД, задачи и архитектура.

Тема 18. База данных (БД).

Пользователи банков данных. Конечные пользователи. Администраторы банка данных Разработчики и администраторы приложений (прикладные программисты). Основные объекты СУБД. Функции и структура. Применение объектов.

Тема 19. Характеристика и модели БД.

Архитектура БД. Модель БД, Реляционная БД, характеристика и сфера применения. Реляционная, древообразная и разветвляющаяся БД. Основные объекты БД. Изображение в виде таблицы.

Тема 20. Системы управления баз данных.

Понятие СУБД. Составление и использование СУБД. Системы управления базы данных (СУБД). Функциональные возможности СУБД. Создание, редактирование и обработка структуры базы данных. Набор команд СУБД.

Тема 21. Система My SQL.

Языковые средства баз данных MY SQL.

Тема 22. Создание и обработка базы данных в системах управления.

Создание форм. Элементы управления. Создание отчетов. База данных. Виды базы данных и их роль в построении информационных систем.

4.2. Лабораторные занятия

Содержание лабораторных занятий

№	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов
I - семестр		
1	Информационные технологии. Современный персональный компьютер, его основные и дополнительные составные части	2
2	Объем информации и единицы его измерения	2
3	Компьютерные системы. Техническое, программное, лингвистическое обеспечение компьютерных систем и технологии их работы.	2
4	Работа в операционной системе Windows. Рабочий стол и ярлыки.	2
5	Сервисные возможности операционной системы Windows.	2

6	Прикладные программы операционной системы Windows.	2
7	Текстовые редакторы. Текстовый редактор Word, его свойства и возможности	2
8	Создание деловых документов в текстовом процессоре.	2
9	Создание и форматирование таблиц. Вставка объектов в документ	2
10	Комплексное использование возможностей текстового процессора для создания документов профессиональной направленности.	2
11	Организация расчетов в табличном процессоре. Относительная и абсолютная адресация.	2
12	Использование функций в расчетах. Построение и форматирование диаграмм.	2
13	Фильтрация данных и условное форматирование.	2
14	Знакомство с интерфейсом растрового графического редактора. Знакомство с интерфейсом векторного графического редактора. Запуск программы. Построение геометрических примитивов.	2
15	Создание и оформление презентации разных структур слайдов. Настройка анимации и смена слайдов.	2
16	Технологии сетей в технических системах. Технология Интернет, службы Интернет.	2
17	Система управления электронного государства.	2
18	Ознакомление с технологией создания Web-страниц(выполнение с помощью языков программирования HTML, JavaScript, PHP, CSS).	2
ВСЕГО		36
2 - семестр		
1	Современные технологии программирования. Языки программирования направленные на объекты.	2
2	Интегрированная среда Borland C++ Builder 6.	2
3	Основные конструкции языка программирования C++ и особенности их использования.	2
4	Использование конструкций C++ Builder 6 при решении экономических задач.	2
5	Структурные категории данных. Массивы, структуры, множества.	2
6	Использование массивов при решении структурных задач в экономической практике отрасли.	2
7	Функции и процедуры в C++ Builder 6.	2
8	Использования функций со структурным подходом к программам	2
9	Файловые типы данных. Использование файловых типов в программировании.	2

10	Использование данных файловых категорий в C++ Builder 6.	2
11	Ознакомление со способами использования данных(показателей) файловых категорий в C++ Builder 6(при решении задач отрасли).	2
12	Типы обращения данных и их виды. Методы их объявления, использования в программах и создании динамических структур.	2
13	Использование динамических массивов при решении инженерных задач по отраслям.	2
14	Работа с классами и способами в графических объектах.	2
15	Использование классов и методов в графических возможностях системы Borland C++ Builder 6.	2
16	Обработка базы данных имеющихся в интегрированной среде.	2
17	Ознакомление с методикой создания базы данных в технических систем.	2
18	Введение в СУБД Access. Основные понятия СУБД Access.	2
19	Создание таблицы базы данных с использованием конструктора.	2
20	Поиск, сортировка и фильтрация данных в таблицах.	2
21	Импорт таблиц из других приложений.	2
22	Создание пользовательских форм. Создание отчетов.	2
23	Создание запроса на выборку. Добавление операций и условий в запрос.	2
24	Язык SQL. Модифицирующие запросы.	2
25	Главная кнопочная форма, макросы.	2
26	Создание макроса. Экспорт – импорт данных.	2
	ВСЕГО	52

Тема 1. Информационные технологии. Современный персональный компьютер, его основные и дополнительные составные части.

Тема 2. Объем информации и единицы его измерения.

Тема 3. Компьютерные системы. Техническое, программное, лингвистическое обеспечение компьютерных систем и технологии их работы.

Тема 4. Работа в операционной системе Windows. Рабочий стол и ярлыки.

Тема 5. Сервисные возможности операционной системы Windows.

Тема 6. Прикладные программы операционной системы Windows

Тема 7. Текстовые редакторы. Текстовый редактор Word, его свойства и возможности.

Тема 8. Создание деловых документов в текстовом процессоре.

Тема 9. Создание и форматирование таблиц. Вставка объектов в документ.

Тема 10. Комплексное использование возможностей текстового процессора для создания документов профессиональной направленности.

Тема 11. Организация расчетов в табличном процессоре. Относительная и абсолютная адресация.

Тема 12. Использование функций в расчетах. Построение и форматирование диаграмм.

Тема 13. Фильтрация данных и условное форматирование.

Тема 14. Знакомство с интерфейсом растрового графического редактора. Знакомство с интерфейсом векторного графического редактора. Запуск программы. Построение геометрических примитивов.

Тема 15. Создание и оформление презентации разных структур слайдов. Настройка анимации и смена слайдов.

Тема 16. Технологии сетей в технических системах.

Тема 17. Система управления электронного государства.

Тема 18. Ознакомление с технологией создания Web-страниц (выполнение с помощью языков программирования HTML, Java Script, PHP, CSS).

Тема 19. Современные технологии программирования. Языки программирования направленные на объекты.

Тема 20. Интегрированная среда Borland C++ Builder 6.

Тема 21. Основные конструкции языка программирования C++ и особенности их использования.

Тема 22. Использование конструкций C++ Builder 6 при решении экономических задач.

Тема 23. Структурные категории данных. Массивы, структуры, множества.

Тема 24. Использование массивов при решении структурных задач в экономической практике отрасли.

Тема 25. Функции и процедуры в C++ Builder 6.

Тема 26. Использование функций со структурным подходом к программам

Тема 27. Файловые типы данных. Использование файловых типов в программировании.

Тема 28. Использование данных файловых категорий в C++ Builder 6.

Тема 29. Ознакомление со способами использования данных(показателей) файловых категорий в C++ Builder 6(при решении задач отрасли).

Тема 30. Типы обращения данных и их виды. Методы их объявления, использования в программах и создании динамических структур.

Тема 31. Использование динамических массивов при решении инженерных задач по отраслям.

Тема 32. Работа с классами и способами в графических объектах.

Тема 33. Использование классов и методов в графических возможностях системы Borland C++ Builder 6.

Тема 34. Обработка базы данных имеющихся в интегрированной среде.

Тема 35. Ознакомление с методикой создания базы данных в технических систем.

Тема 36. Введение в СУБД Access. Основные понятия СУБД Access.

Тема 37. Создание таблицы базы данных с использованием конструктора.

Тема 38. Поиск, сортировка и фильтрация данных в таблицах.

Тема 39. Импорт таблиц из других приложений.

Тема 40. Создание пользовательских форм. Создание отчетов.

Тема 41. Создание запроса на выборку. Добавление операций и условий в запрос.

Тема 42. Язык SQL. Модифицирующие запросы.

Тема 43. Главная кнопочная форма, макросы.

Тема 44. Создание макроса. Экспорт – импорт данных.

Лабораторные занятия проводятся в одной второй части академической группы отдельно, с помощью мультимедийных оборудования. Занятия проводятся активными и интерактивными методами. Используется технология «Кейс-стади».

Методические указания и рекомендации для курсовой работы
Курсовая работа(проект) в учебный план не включена.

V. Рекомендации по организации и проведению самостоятельной работы

Самостоятельная работа проводится вне аудитории. Главная задача самостоятельной работы в том, что студент должен самостоятельно находить нужные знания и работать над собой. Чтобы достичь этой цели профессорско-преподавательский состав руководствует и направляет студента. Например, как работать с книгой, самостоятельный поиск информации и самостоятельное изучение новых знаний. Преподаватель, учитывая способность студентов, предлагает следующие элементы самостоятельной работы

Рекомендуемые темы самостоятельных работ

1. Аппаратные средства прикладных систем сети и их особенности.
2. Программные средства прикладных систем сети и их характеристики.
3. Применение в технических системах особенностей современных систем редакции.
4. Выполнение импорта-экспорта в системе MySQL.
5. Программные преимущества современных программ трансляторов.
6. Средства связи и коммуникации, мобильные средства и их роль в сетях.
7. Решение инженерных задач выражающих технические системы сферы (Работа в системе MatCAD по отрасли).
8. Решение визуализированных инженерных задач выражающих технические системы сферы.
9. Создание гипертекстовых электронных документов сферы деятельности.
10. Проблемы использования произвольных ГИС систем в сфере энергетики.
11. Современные передача информации и средства хранения.
12. Нормативно – правовые документы в сфере ИКТ, состояние и перспективы развития ИКТ в Узбекистане.
13. Программы и информационные системы используемые в сфере сельского хозяйства.
14. Операционные системы MS Windows 7,8,10 и новые возможности и удобства в них.

15. Статистический анализ программы MS Excel-2010 и работа с функциями поиска решения.
16. Подготовка анимационной презентации по сфере деятельности при помощи презентационной программы.
17. Решение задач сельского хозяйства на языке программирования C++.
18. Решение математических задач на языке программирования C++.
19. Корпоративные информационные системы.
20. Информационные системы используемые в сельском хозяйстве и их возможности.
21. Создание базы данных по сферам в системах управления базой данных.
22. Создание различных запросов в сфере MS Access и язык запросов SQL.
23. Использование технологии облако.
24. Создание базы данных по видам сельскохозяйственных культур.
25. Формирование базы данных по видам болезней сельскохозяйственных культур.
26. Сетевые технологии. Протоколы Интернет.
27. Службы Национальной электронной почты.
28. Службы обмена информацией и переговоров.
29. WEB-адреса в сфере сельского хозяйства в Интернет и списывание с них информации.
30. Службы Интернет и использование их в деятельности.
31. Работа с Национальными информационными ресурсами.
32. Регистрация в системе единой идентификации и использование Национальных сетевых ресурсов.
33. Информационно-образовательная сеть Ziyonet и их проекты.
34. Программы работающие в векторной и растровой графике и сферы их применения.
35. Программы создания WEB-страниц.
36. Удобства программы Adobe Dreamweaver в создании WEB-сайта.
37. Технология и средства создания динамических сайтов.
38. Программы создания продукции мультимедиа.
39. Создание анимационных приложений сельскохозяйственных процессов в Adobe Flash.
40. Электронный документ и электронный документо обмен.
41. Электронная государственная система и её значение.
42. Электронная образовательная система и её значение.
43. Пользование электронной коммерческой системой.
44. Электронная подпись и пользование ею.
45. Способы обеспечения безопасности информации в компьютере и в сети.
46. Угроза информационной безопасности.
47. Криптографическая защита информации.
48. Защита информации в сетях беспроводной связи.

VI. КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Виды контроля по дисциплине. Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется посредством проведения промежуточного и итогового контроля. Задания по различным видам контроля по дисциплине должны правильно, объективно и точно оценивать знания студентов.

Контроль знаний студентов по предметам проводится по 5ти балльной системе.

2 (неудовлетворительно)	3 (удовлетворительно)	4 (хорошо)	5(отлично)
–Студент не владеет основным содержанием предмета, не понимает сущности предмета и не понимает ключевые понятия предмета –невыполнение лабораторной работы, списывание у однокурсников, неумение отвечать на вопросы. – самостоятельная работа выполнена не полностью, объяснить не может, конспект не имеется. –реферат не выполнен или выполнен частично.	–Студенты могут применять свои знания, понимать, знать, описывать сущность предмета, рассказывать о нём –выполнение лабораторной работы, объяснение выполненной работы частично, сдача отчёта с некоторыми недостатками, неполные ответы на вопросы; –частичное выполнение практической работы, неумение выполнять работу используя теорию –наличие конспекта по заданной теме, умение объяснить тему и умение работать с литературой; –подготовка реферата по теме; попытка защитить и объяснить приведённую информацию, отвечает на вопросы с некоторыми недостатками	–Студенты могут самостоятельно применять свои знания, понимать суть предмета, понимать, описывать, соотносить и осмысливать предмет –выполнение практической работы, объяснение выполненной работы частично, с некоторыми недостатками; –наличие конспекта, самостоятельное мышление, умение работать с литературой, умение связывать тему с другими темами, защита темы; –подготовка реферата по теме; умение защитить и объяснить приведённую информацию, а также умение отвечать на вопросы;	–Студенты могут делать независимые выводы и решения, творчески мыслить, проводить независимое исследование, применять знания, описывать сущность предмета, понимать, знать, объяснять –полное и точное выполнение работы, основанное на теорию, понимание выполненной работы, умение применять теорию на практике, сдача отчёта, ответы на вопросы; –полное ознакомление с темой самостоятельной работы, наличие конспекта, самостоятельное мышление, умение предоставлять свою точку зрения, – умение работать с литературой, умение связывать тему с другими темами, защита темы, –введение в тему новых информационных технологий и новизны полученной из Интернет

Здесь используются следующие виды контроля:
промежуточный контроль (ПК), итоговый контроль (ИК).

№	Этапы и виды контроля	Количество оценок	Критерии оценок	Примечание
I. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОЦЕНКА				
1	Выполнение письменной работы (тест, коллоквиум)	1	«2», «3», «4», «5»	
	Итог по ПО	1		
II. ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА				
1	Письменная или устная итоговая оценка по материалу семестра	1	«2», «3», «4», «5»	
	Итог по ИО	1		

Критерии оценок по промежуточной оценке (ПО)

Промежуточная оценка (ПО) проводится по материалам пройденных тем. В одном семестре проводится одна промежуточная оценка (ПО), т.е. в виде теста, письменной работы или в виде коллоквиума.

Если промежуточная оценка (ПО) проводится в виде теста, то будут даны варианты состоящие минимум из 20-ти вопросов и будет оцениваться по количеству правильных ответов; каждый правильный ответ оценивается по 5-ти балльной системе.

Промежуточная оценка (ПО) в виде письменной работы проводится по следующим критериям. Письменная работа промежуточного контроля оценивается по 5-ти балльной системе. При проведении письменной работы задаются варианты состоящие из 4-х вопросов. В вопросы вариантов вносятся так же вопросы самостоятельной работы. При оценке "Письменной работы" пользуемся критериями оценок приведённой в таблице.

Оценивается	Критерии оценок	Оценка
Отдельная оценка за каждый вопрос	Полный и правильный ответ; научный подход, использование ключевых понятий в ответе на вопрос, объём работы, чистописание	5
	В ответе есть незначительные ошибки; использование ключевых понятий в ответе на вопрос, объём работы, чистописание	4
	Не полный ответ; использование ключевых понятий в ответе на вопрос, объём работы, чистописание	3
	Не полный ответ, совершены грубые ошибки, нет ответа на вопрос, не присутствовал на контроле	2

Критерии оценок по итоговой оценке (ИО)

Итоговая оценка (ИО) проводится в следующем порядке:

1) если итоговая оценка (ИО) проводится в виде теста, то будут даны варианты состоящие как минимум из 30-ти вопросов и будет оцениваться по количеству правильных ответов; каждый правильный ответ оценивается по 5-ти балльной системе.

2) если итоговая оценка (ИО) проводится в виде письменной работы, то будут даны варианты состоящие из 5 вопросов. Оценка письменного контроля оценивается по 5ти балльной системе. При оценке «Письменной работы» пользуемся критериями оценок приведёнными в таблице.

Оценивается	Критерии оценок	Оценка
Отдельная оценка за каждый вопрос	Полный и правильный ответ; научный подход, использование ключевых понятий в ответе на вопрос, приведены примеры; объём работы, чистописание	5
	Полный и правильный ответ; использование ключевых понятий в ответе на вопрос; объём работы, чистописание	4
	На вопрос дан частичный ответ; правильно выполнена практическая задача; объём работы, чистописание	3
	Не полный ответ, совершены грубые ошибки, дан ответ, не освещающий темы вопроса, нет ответа на вопрос, не присутствовал на контроле	2

VII. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Законы Республики Узбекистан.

1. Конституция Республики Узбекистан. - Т.: Узбекистан, 2008.
2. Закон «О государственном языке Республики Узбекистан». Ташкент, 1989.
3. Закон Республики Узбекистан "Об образовании". 23 сентября 2020 года. № ЗРУ-637. - Национальная база данных законодательства (www.lex.uz), 24 сентября 2020 г.; "Народное слово", 24 сентября 2020 г.

II. Указы и Постановления Президента Республики Узбекистан.

1. Указ Президента Республики Узбекистан «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан». - г. Ташкент, 7 февраля 2017 г., № УП-4947. - Собрание законодательства Республики Узбекистан. 2017 г. № 6, ст. 70, № 20, ст. 354.
2. Постановление Президента Республики Узбекистан "О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования". - г. Ташкент, 20 апреля 2017 г., № ПП-2909. - газета «Народное слово», 21.04.2017 г. № 79 (6743).
3. Постановление Президента Республики Узбекистан "О дополнительных мерах по повышению качества образования в высших образовательных учреждениях и обеспечению их активного участия в осуществляемых в стране широкомасштабных реформах". - г. Ташкент, 5 июня 2018 г., № ПП-3775. - Национальная база данных законодательства, 06.06.2018 г., № 07/18/3775/1313
4. Указ Президента Республики Узбекистан "Об утверждении концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года". - г. Ташкент, 8 октября 2019 г., № УП-5847. - Национальная база данных законодательства, 09.10.2019 г., № 06/19/5847/3887; 30.04.2020 г., № 06/20/5987/0521
5. Мирзиёев Ш.М. Мы все вместе построим свободное, демократическое и процветающее государство Узбекистан. Выступление на торжественной церемонии вступления в должность Президента Республики Узбекистан на совместном заседании палат Олий Мажлиса / Ш.М. Мирзиёев. - Т.: Ўзбекистон, 2016. - 56 с.
6. Мирзиёев Ш.М. Критический анализ, жесткая дисциплина и персональная ответственность должны стать повседневной нормой в деятельности каждого руководителя. Доклад на расширенном заседании Кабинета Министров, посвященном итогам социально-экономического развития страны в 2016 году и важнейшем приоритетном направлении экономической программы на 2017 год. - Т.: Ўзбекистон, 2017. - 104 с.
7. Мирзиёев Ш.М. "Нияти улуғ халқнинг иши ҳам улуғ, ҳаёти ёруғ ва келажаги фаровон бўлади". - Т.: Ўзбекистон, 2019.

III. Учебная литература

3.1. Основная литература

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: – М.: Академия, 2010.
2. Михеева Е.В. Практикум по информатике: – М.: Академия, 2009.
3. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: – М.: Академия, 2010.
4. Немцова Т.И., Назарова Ю.В. Практикум по информатике:/ Под ред. Л.Г. Гагариной. Ч. I. – М.: ИД «ФОРУМ»:ИНФРА-М, 2009.
5. Немцова Т.И., Назарова Ю.В. Практикум по информатике: учеб. пособие/ Под ред. Л.Г. Гагариной. Ч. II. – М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2009.
6. Фуфаева Л., Фуфаев Э. Пакеты прикладных программ: - М.: Академия, 2009.
7. Информационные технологии в архитектуре и строительстве. Учебное пособие. Г.В. Прохорский. Издательство «Кнорус», 2010г.
8. Филимонова Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник. – Ростов н/Д: Феникс, 2009.

3.2. Дополнительная литература:

9. Adobe Photoshop CS3. Самоучитель/ С.В. Глушаков, А.В. Гончарова. –М.: АСТ: АСТ Москва; Владимир: ВКТ, 2010.
10. Глушаков С.В., Сурядный А.С., Тесленко А.С. Новейшая энциклопедия работы в Интернете. –М.: АСТ: АСТ Москва, 2009.
11. Журавлева И.В., Журавлева М.В. Оформляем документы на персональном компьютере: грамотно и красиво. – М.: ИНФРАМ-М, 2010.
12. Леготина С.Н. Графический редактор CorelDraw. – издательско-торговый дом «Карифей», Волгоград, 2010.

3.3. Интернет-сайты

13. <http://videouroki.net/>- Уроки информатики, видеоуроки по информатике с детальным разбором.
14. www.globator.net, <http://photoshopschool.ru/> - Уроки Photoshop.
15. www.comp-science.narod.ru - Дидактические материалы по информатике.
16. <http://www.stilia.ru/> - сайт о компьютерной графике.
17. <http://lib.ru/>, www.voronezh.net/librav/, books.kharkov.com – электронные библиотеки.

