Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мустафин Азат Филькатович
Должность: Директор НЧФ КНИТУ-КАИ
Дата подписания: 02.11.2022 16:10:28
Уникальный программный ключ:
5618297cc76ca50e1b0b4adbed541a48a4a7b565b0e638fa2197ba6b11de8aed

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
(КНИТУ-КАИ)
Набережночелнинский филиал

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
_____ А.Ф. Мустафин
«01» 07 2021 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

**Б1.О.17.01 Информатика**

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **очная, заочная**

Направление подготовки: **15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**

Профиль подготовки:
**Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств**

Набережные Челны 2021 г.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско - технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 августа 2020 г. № 1044 и в соответствии с учебным планом направления 15.03.05 Конструкторско - технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденным Ученым советом КНИТУ-КАИ 29 марта_2021г. № 3.

Разработчики:
Балабанов Игорь Петрович, к.т.н., доцент _____
*(ФИО, ученая степень, ученое звание)* *(подпись)*

Емельянов Дмитрий Владимирович, к.т.н., _____
*(ФИО, ученая степень, ученое звание)* *(подпись)*

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры КТМП от 20 мая 2021, протокол № 10.
Заведующий кафедрой КТМП Савин И.А, к.т.н., доцент _____

| Рабочая программа дисциплины (модуля) | Наименование подразделения | Дата | № протокола | Подпись |
|---|---|---|---|---|
| ОДОБРЕНА | Учебно-методическая комиссия НЧФ КНИТУ-КАИ | 01.07.21 | ~3 | А.Ф.Мустафин председатель УМК |
| ОДОБРЕНА | Кафедра КТМП, ответственная за ОП | 20052021 | 10 | И.А.Савин руководитель ОП |
| СОГЛАСОВАНА | Библиотека | 20.05.21 | | Ю.Ю.Максютина Зав.библиотекой |



2

## РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1 Цель изучения дисциплины

Цель обучения, приобретаемые умения и навыки являются ключевыми в построении курса, определяющими его содержание, формы и методы учебной работы. Цель изучения дисциплины соотнесена с общими целями основной профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО) по направлению. Целью является формирование способности использовать современные общедоступные прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.

### 1.2 Задачи дисциплины

Основными задачами дисциплины:

– формирование знаний о применении современных информационных технологий и общедоступных прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности;

– формирование умений использовать современные информационные технологии и общедоступные прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;

– формирование навыков применения современных информационных технологий и общедоступных прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности.

### 1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО

Данная учебная Дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы направления 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

### 1.4 Объем дисциплины (с указанием трудоемкости всех видов учебной работы)

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1, *а* – Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

| Семестр | Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час | Виды учебной работы | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ***Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (аудиторная работа), в т.ч.:*** | | | | | | | ***Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа), в т.ч.:*** | | | | |
| | | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Курсовая работа (консультация, защита) | Курсовой проект (консультации, защита) | Консультации перед экзаменом | Контактная работа на промежуточной аттестации | Курсовая работа (подготовка) | Курсовой проект (подготовка) | Проработка учебного материала (самоподготовка) | Подготовка к промежуточной аттестации | Форма промежуточной аттестации |
| 1 | 3 ЗЕ/108 | 16 | - | 24 | - | - | - | 0,25 | - | - | 67.75 | - | зачет |
| **Итого** | **3 ЗЕ/108** | **16** | **-** | **24** | **-** | **-** | **-** | **0,25** | **-** | **-** | **67.75** | **-** | **зачет** |

Таблица 1.1, б – Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

| Семестр | Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час | Виды учебной работы | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ***Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (аудиторная работа), в т.ч.:*** | | | | | | | ***Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа), в т.ч.:*** | | | | |
| | | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Курсовая работа (консультация, защита) | Курсовой проект (консультации, защита) | Консультации перед экзаменом | Контактная работа на промежуточной аттестации | Курсовая работа (подготовка) | Курсовой проект (подготовка) | Проработка учебного материала (самоподготовка) | Подготовка к промежуточной аттестации | Форма промежуточной аттестации |
| 1 | 3 ЗЕ/108 | 2 | - | 12 | - | - | - | 0,25 | - | - | 89.75 | 4 | зачет |
| **Итого** | **3 ЗЕ/108** | **2** | **-** | **12** | **-** | **-** | **-** | **0,25** | **-** | **-** | **89.75** | **4** | **зачет** |

## 1.5.Планируемые результаты обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Формируемые компетенции

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенций | Средства оценки |
|---|---|---|---|
| ОПК-6 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решений задач профессиональной деятельности | ОПК-6.1. Знает современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности | Тестирование, устный опрос на занятии, зачет |
| | | ОПК-6.2. Умеет использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности | Устный опрос на занятии, отчет по практическим занятиям, зачет |
| | | ОПК-6.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности | Отчет по практической работе, зачет |

## РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Структура дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

| Наименование разделов дисциплины | Всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (без промежуточной аттестации) (в час) | | | Самостоятельная работа (проработка учебного материала (самоподготовка) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | |
| **1 семестр** | | | | | |
| *Раздел 1. Введение в курс информатика* | | | | | |
| Тема 1.1 Основные термины и определения | 18 | 4 | - | 4 | 10 |
| Тема 1.2. Системное программное обеспечение | 16 | 2 | - | 4 | 10 |
| *Раздел 2. Современные общедоступные прикладные программные средства* | | | | | |
| Тема 2.1 Офисные пакеты | 32 | 4 | - | 8 | 20 |
| Тема 2.2 Язык гипертекстовой разметки HTML | 16 | 2 | - | 4 | 10 |
| Тема 2.3 Локальные сети | 9 | 2 | - | 2 | 5 |
| Тема 2.4 Защита информации | 16,75 | 2 | - | 2 | 12,75 |
| **Итого за семестр:** | **107,75** | **16** | **-** | **24** | **67,75** |
| **Итого по дисциплине:** | **107,75** | **16** | **-** | **24** | **67,75** |

### 2.2 Содержание дисциплины

**Раздел 1. Введение в курс информатика**

**Тема 1.1 Основные термины и определения**

Введение в информатику. Общее представление об информационном обществе. Информационные революции. Информационные технологии. Телекоммуникации. Информационное общество. Его характерные черты. Информатизация общества. Определения информатизации и компьютеризации. Причины информатизации. Информационный кризис, его проявления и пути разрешения. Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы. Информационные продукты и услуги. Информационный рынок и его инфраструктура. Секторы информационного рынка. Предмет, структура и задачи информатики. Определения информатики и кибернетики. Структура информатики. Главная функция информатики, задачи информатики. Информация и ее свойства. Информация и данные. Определения информации и данных. Информационные коммуникации. Адекватность информации. Формы адекватности информации: синтаксическая, семантическая, прагматическая. Меры информации. Синтаксическая, семантическая и прагматическая меры информации. Качество информации. Показатели качества информации: репрезентативность, содержательность,

достаточность (полнота), доступность, актуальность, своевременность, точность, достоверность, устойчивость. Классификация информации по разным признакам. Классификация информации по месту возникновения, по стадии обработки, по способу отображения, по стабильности, по функции управления.

**Тема 1.2. Системное программное обеспечение**

Операционные системы семейства Windows. Общие сведения. Основные концепции ОС Windows. Файловые системы, папки, файлы, кластеры. Файловые системы: FAT и NTFS. Правила формирования имен папок и файлов. Иерархическая структура подчиненности папок. Ярлыки. Объекты Windows пользовательского уровня. Определения приложения и документа, интерфейса, графического интерфейса пользователя на пользовательском уровне. Окна: приложения, документа, диалога. Структура рабочего стола. Организация обмена данными. Обмен данными. Составной документ. Обмен данными перетаскиванием мышью. Обмен данными через буфер обмена. Внедрение и связывание объектов OLE. Текстовые процессоры. Основные понятия. Текстовые процессоры (ТП). ТП MS Word. Основные элементы его интерфейса. Режимы вставки и замены символов. Понятие фрагмента текста и его выделение. Копирование, перемещение и удаление текста. Операции отмены и возврата изменений в тексте. Форматирование текста и работа с окнами. Суть форматирования. Понятия шрифта и абзаца. Окна, их роль в организации работы с текстом. Перемещение текста в окне. Набор типовых операций при работе с текстом. Операции, производимые с документом в целом. Операции, производимые над абзацами документа. Создание списков. Колонки. Операции, производимые с фрагментами текста. Контекстный поиск и замена. Операции сохранения. Проверка правописания слов и синтаксиса. Словарь синонимов. Установка параметров страницы. Дополнительные операции при работе с текстом. Использование шаблонов при макетировании документов. Использование макросов. Автотекст и автозамена. Форматирование документов при помощи стилей. Работа с большими документами. Надписи. Поля. Названия. Перекрестные ссылки. Сноски. Оглавление и указатели. Работа с таблицами. Рисунки. Формулы. Нумерация страниц документа.

**Раздел 2. Современные общедоступные прикладные программные средства**

**Тема 2.1 Офисные пакеты**

Табличные процессоры. Основные понятия и определения. Табличные процессоры и электронные таблицы (ЭТ). Табличный процессор MS Excel. Основные элементы его интерфейса. Строки, столбцы, ячейки, адреса ячеек, ссылки, блоки ячеек, рабочий лист, рабочая книга. Данные в ячейках ЭТ и операции над ними. Ввод и редактирование данных. Параметры ячеек. Типы входных данных: числовые и символьные данные. Форматирование числовых данных. Форматирование символьных данных. Ввод формул. Выделения в MS Excel. Операции с блоками. Операции с листами. Заполнение и автозаполнение. Форматирование таблиц. Операции с книгами. Вычисления в среде MS Excel. Общие сведения об арифметических формулах и функциях. Мастер функций. Аргументы функций. Использование панели формул. Основные функции. Логические выражения, операции и функции. Диаграммы в MS Excel. Создание диаграммы: ряд данных, категории. Работа с мастером диаграмм. Виды диаграмм: двухмерные и трехмерные диаграммы. Редактирование диаграмм. Адресация и формулы массива в MS Excel. Буфер промежуточного хранения. Абсолютная, относительная и смешанная адресации. Копирование и перемещение формул. Массив в MS Excel. Формула массива, диапазон массива. Правила применения формулы массива. Векторы, матрицы, операции над ними и матричные функции. Итоговые функции с массивами. Проектирование ЭТ и объединение нескольких ЭТ. Обобщенная технология работы с табличными процессорами. Организация межтабличных связей. Использование сводных таблиц.

Макросы, макрорекордер, создание пользовательских меню. Алгоритмическое обеспечение информатики. Общие сведения об алгоритмах. Понятие алгоритма. Способы представления алгоритмов. Блок-схемы алгоритмов. Примеры. Типовые алгоритмы. Алгоритмы поиска, сортировки, численного интегрирования и др.Основы программирования. Общие сведения о среде программирования. Достоинства и недостатки. Основные элементы среды. Текстовые редакторы.

**Тема 2.2 Язык гипертекстовой разметки HTML**

Гипертекст. Язык гипертекстовой разметки HTML. Основные определения и понятия. Язык HTML. Описание структуры документа. Язык HTML. Форматирование текста. Организация гиперссылок. Оформление WEB-страниц. Таблицы стилей CSS. Язык PHP. Основные понятия. Системы управления содержимым сайта (CMS-системы). Программное обеспечение для математических расчетов и моделирования. Основные возможности. Специализированное программное обеспечение. Пакет прикладных программ для моделирования. Свободно распространяемое программное обеспечение для математических расчетов и моделирования. Применение программного обеспечение для математических расчетов и моделирования в профессиональной деятельности.

**Тема 2.3 Локальные сети**

Телекоммуникационные вычислительные сети. Основные понятия и определения. Классификация телекоммуникационных вычислительных сетей. Локальные вычислительные сети. Пакетная передача данных. Топологии локальных вычислительных сетей. Физическая среда передачи данных. Основные стандарты локальных сетей. Беспроводные сети. Глобальные вычислительные сети. Основные понятия и определения. Глобальная сеть Internet. Структура сети Internet. Операторы сети Internet. Internet-провайдеры. Адресация в сети Internet. Локальный адрес узла. IP-адресация. Символьный адрес. DNS-сервер. Протокол TCP/IP. Способы доступа в сеть Интернет.

**Тема 2.4 Защита информации**

Защита информации. Основные понятия и определения. Основные угрозы компьютерной информации и их классификация. Защита информации в вычислительных сетях. Криптографические методы защиты информации. Симметричные методы шифрования. Ассиметричные методы шифрования. Примеры криптографических методов защиты информации. Вредоносное программное обеспечение. Основные понятия и определения. Компьютерные вирусы. Разновидности и классификация компьютерных вирусов.Троянский вирус. Основные способы защиты от компьютерных вирусов. Антивирусное программное обеспечение. Классификация антивирусных программ. Примеры антивирусного программного обеспечения.

## 3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Содержание оценочных средств и их соответствие запланированным результатам обучения

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля). Содержание оценочных материалов текущего контроля представлено в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Оценочные материалы текущего контроля

| Виды учебных занятий | Наименование оценочного средства текущего контроля | Код и индикатор достижения компетенции |
|---|---|---|
| Лекции | Тестовые задания текущего контроля по трем разделам дисциплины, вопросы на занятиях | ОПК-6.1 |
| Практические занятия | Тестовые задания текущего контроля. Вопросы к практическим занятиям, устный опрос, отчет по практическим занятиям | ОПК-6.1, ОПК-6.2 ОПК-6.3 |
| Самостоятельная работа | Контрольные вопросы, тестирование | ОПК-6.1, ОПК-6.2 ОПК-6.3 |

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

Примеры тестовых заданий текущего контроля:

Тест

1 По назначению периферийные устройства можно подразделить на устройства:

- для сохранения данных, для удаления данных, для редактирования данных для вывода данных, для ввода данных, для удаления данных, для сортировки данных
- для ввода данных, для вывода данных, для хранения данных, для обмена данными для ввода данных, для вывода данных, для регистрации данных

2 Что такое процессор?

(Баллов: 1)

- Устройство для охлаждения центрального процессора.
- Печатная плата, являющаяся основой построения модульного устройства, например — компьютера.
- Электронный блок либо интегральная схема, исполняющая машинные инструкции
- Запоминающее устройство произвольного доступа, основанное на принципе магнитной записи

3 Дайте определение понятию полнота информации:

(Баллов: 1)

- мера возможности получить ту или иную информацию
- характеризуется качеством информации и определяет достаточность данных для принятия решений или для создания новых данных на основе имеющихся
- это степень соответствия информации текущему моменту времени диалектическая составная часть информации, представляющая собой зарегистрированные сигналы

4 Что относится к устройствам ввода?
(Баллов: 1)
- Монитор
- Принтер
- Проектор
- Я тролль
- Сканер

5 В основные структуры данных входят:
(Баллов: 1)
- иерархическая, навигационная, табличная табличная, структурная, линейнаяриант 1
- линейная, иерархическая, табличная линейчатая, строчная, вертикальная

6 Число 8 в двоичной системе счисления:
(Баллов: 1)
- 11
- 1000
- 110
- 4

7 Выберите два основных вида систем счисления:
(Баллов: 1)
- Арабская
- Римская
- Непозиционная
- Позиционная

8 Что получится в результате выполнения программы
```
string text = "20";          int digit = 20;          int l = Convert.ToInt16(text);
Console.WriteLine(l + digit);
```
(Баллов: 2)
- -1
- 20 20
- 2020
- 40

9 Найдите ошибку: ЕСЛИ(C16<3;(SIN(C16^3+3)) (Баллов: 1)
- добавить скобку ЕСЛИ неправильно расписан
- убрать лишнюю скобку не правильно записан SIN

10 В какой системе счисления 2*3 = 11
(Баллов: 1)
- В пятеричной системе счисления
- В двоичной системе счисления
- В четверичной системе счисления В троичной системе счисления

11 MS Excel это:
(Баллов: 1)
- Простой калькулятор
- Редактор фотоматериалов

- Средство видео монтажа
- Язык программирования и среда разработки

12 Найдите ошибку: (COS(C9)+((C6+C7+C9)^(1/2))/4 (Баллов: 1)
- не верно записан корень не хватает одной скобки
- неправильно записан COS
- нет верного ответа

13 Комплекс системных и управляющих программ, предназначенных для наиболее эффективного использования всех ресурсов вычислительной системы – это… (Баллов: 1)
- Вычислительная система
- База данных
- Операционная система
- Система счисления

14 Какая из представленных операционных систем имеет открытые исходные коды, доступные для просмотра и изменений? (Баллов: 1)
- MacOS
- Windows
- MS DOC
- Linux

15 Верная запись системы уравнений среде MS Excel:
(Баллов: 1)
- =ЕСЛИ(A1>1;5* A1+MATH.SIN(A1);ЕСЛИ(A1<3;MATH,COS(A1)-3);0);
- =ЕСЛИ(A1>1;5* A1+SIN(A1);COS(A1)-3);
- =ЕСЛИ(A1>1;5* A1+SIN(A1)) ЕСЛИ(A1<3;COS(A1)-3);0);
- =ЕСЛИ(A1>1;5* A1+MATH.SIN(A1);ИНАЧЕ ЕСЛИ(A1<3;MATH,COS(A1)-3);ИНАЧЕ (0));

Вопросы к практическим работам приведены в методических указаниях по выполнению соответствующих практических работ.

**Типовая практическая работа**

Цель работы: формирование способности использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности

Задача: Формирование навыков и умений применения современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности.

Порядок выполнения работы:

Табулирование функции. Построение графика функций

Инструкции:

Построить график функции на заданном участке с указанным шагом табуляции.

Вычислить выражение, согласно выданному заданию в:
- MS EXCEL (или аналог)
- mathcad (или аналог)
- MatLab (или аналог)

Разработать собственное выражение и вычислить в:
- MS EXCEL (или аналог)
- mathcad (или аналог)

- MatLab (или аналог)

Отчет должен содержать

- Заголовок
- Теоретическую часть
- Практическую часть
- Список использованных источников

Оформить работу в соответствии со стандартом ГОСТ 7.32

Выслать на проверку:

- Исходные файлы
- Отчет в формате WORD (или аналог)

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде.

**Примеры вопросов для подготовки к практическим занятиям**

1) Табличный процессор Excel. Возможности Excel.
2) Табличный процессор Excel. Основные понятия (электронная таблица, ячейка, адрес ячейки, строка формул, лист) и операции.
3) Табличный процессор Excel. Относительная и абсолютная адресация.
4) Функциональные возможности табличных процессоров.
5) Табличный процессор Excel. Команды для работы с файлами
6) Табличный процессор Excel. команды редактирования
7) Табличный процессор Excel. команды форматирования.
8) Функции в Excel. Мастер функций, статистические, финансовые, функции.
9) Функции в Excel. Мастер функций, логические функции, вложенные функции.
10) Графические возможности Excel. Мастер диаграмм
11) Графические возможности Excel. построение, редактирование диаграмм.

**Примеры вопросов для самоподготовки:**

1) Табулирование функции в Excel. Графическая интерпретация. Задание.
2) Работа со списками в Excel. Сортировка списков
3) Работа со списками в Excel. Автофильтр
4) Работа со списками в Excel. Расширенный фильтр. Задание.

### 3.2 Содержание оценочных материалов промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине.

Для оценки степени сформированности компетенций используются оценочные материалы, включающие тестовые задания и контрольные (вопросы к зачету) вопросы.

Тестовые задания представляют собой совокупность тестовых вопросов текущего контроля по числу текущих аттестаций.

Примеры экзаменационных вопросов:

1) Информатика. Основные понятия: информация, данные, информационные системы, информационные технологии.
2) Операционные системы. ОС MS DOS. Понятие файла, каталога, формата команды. Команды MS DOS.

3) Операционные системы. ОС MS DOS. Понятие файла, каталога. NC для работы с файлами каталогами.
4) Операционная система Windows. Основные преимущества и недостатки. Работа с папками и файлами. Проводник.
5) Операционная система Linux. Основные преимущества и недостатки. Работа с папками и файлами.
6) Классификация компьютеров.
7) Состав персонального компьютера. Внешние устройства (общее). Программное обеспечение (общее).
8) Состав вычислительной системы. Классификация прикладных программных средств.
9) Состав персонального компьютера и назначение его устройств. Состав ПК, принцип действия компьютера, стандартные устройства ввода-вывода.
10) Состав персонального компьютера и назначение его устройств. Периферийные устройства: устройства ввода, устройства вывода данных, устройства хранения данных, устройства обмена данными.
11) Алгоритмизация. Основные этапы решения задач на ЭВМ. Алгоритм, основные свойства алгоритма, виды алгоритмов.
12) Компьютерные сети. Локальные, глобальные сети.
13) Текстовый процессор Word. Настройка рабочей среды, оформление текста, форматирование абзацев, копирование, перемещение и удаление, работа со списками.
14) Текстовый процессор Word. Оформление документа с помощью вставок, стилей, рисунков, таблиц и диаграмм
15) Электронная верстка документа в Word: титульный лист, параметры страницы, колонтитулы, оглавление. Шаблоны для создания документа.
16) Текстовый процессор Word. Работа с таблицами.
17) Табличный процессор Excel. Возможности Excel.
18) Табличный процессор Excel. Основные понятия (электронная таблица, ячейка, адрес ячейки, строка формул, лист) и операции. Относительная и абсолютная адресация.

### 3.3 Оценка успеваемости обучающихся

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой по 100-балльной шкале. Балльные оценки для контрольных мероприятий представлены в таблице 3.2, Пересчет суммы баллов в традиционную оценку представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.2 – Бальные оценки для контрольных мероприятий

| Наименование контрольного мероприятия | Максимальный балл на первую аттестацию | Максимальный балл за вторую аттестацию | Максимальный балл за третью аттестацию | Всего за семестр |
|---|---|---|---|---|
| 1 семестр | | | | |
| Тестирование | 10 | 10 | 10 | 30 |
| Устный опрос на занятии | 1 | 2 | 2 | 5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Отчет по практической работе | 5 | 5 | 5 | 15 |
| Итого (максимум за период) | **16** | **17** | **17** | **50** |
| зачет | | | | **50** |
| Итого | | | | **100** |

Таблица 3.4. Шкала оценки на промежуточной аттестации

| Выражение в баллах | Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - зачет | Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - экзамен |
|---|---|---|
| от 86 до 100 | Зачтено | Отлично |
| от 71 до 85 | Зачтено | Хорошо |
| от 51 до 70 | Зачтено | Удовлетворительно |
| до 51 | Не зачтено | Не удовлетворительно |

## 4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 4.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 4.1.1 Основная литература

1) Гуриков С. Р. Информатика : учебник / С.Р. Гуриков. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. - 463 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-699-5. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1010143 (дата обращения: 19.08.2020). - Текст : электронный.

2) Яшин В. Н. Информатика: программные средства персонального компьютера : учебное пособие / В.Н. Яшин. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 236 с. + Доп. материалы. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006788-9. - URL: https://znanium.com/catalog/product/937489 (дата обращения: 19.08.2020). - Текст : электронный.

3) Баранова Е. К. Основы информатики и защиты информации: учебное пособие / Е.К Баранова. - Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 183 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01169-0. - URL: https://znanium.com/catalog/product/959916 (дата обращения: 19.08.2020). - Текст : электронный.

#### 4.1.2 Дополнительная литература

4) Уткин В. Б. Математика и информатика: учебное пособие / В.Б. Уткин, К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. - 4-е изд. - Москва :Дашков и К, 2018. - 472 с.: ISBN 978-5-394-01925-8. - URL: https://znanium.com/catalog/product/305683 (дата обращения: 19.08.2020). - Текст : электронный.

5) Плотникова Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учебное пособие / Н.Г. Плотникова. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. - 124 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01308-3. - URL: https://znanium.com/catalog/product/994603 (дата обращения: 19.08.2020). - Текст : электронный.

6) Сергеева И. И. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 384 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1083063 (дата обращения: 19.08.2020). - Текст : электронный.

#### 4.1.3 Методическая литература к выполнению практических и лабораторных работ

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/content/listContent.jsp?course_id=_11089_1&content_id=_151201_1&mode=reset

#### 4.1.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационно-образовательной среды КНИТУ-КАИ.

1. Балабанов И.П. «Информатика» [Электронный ресурс]: курс по направлению подготовки бакалавров 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / КНИТУ-КАИ, Н.Челны, 2021 – Доступ по логину и

паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/content/listContent.jsp?course_id=_11089_1&content_id=_151201_1&mode=reset
Идентификатор курса: 16_NChelny_KTMP_Balabanov_I

**4.1.5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**.

1. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы. URL: https://e.lanbook.com/.
2. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы. URL: http://ibooks.ru/.
3. Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ. URL: http://library.kai.ru/.
4. База данных для поиска инженерной информации и поддержки принятия инженерных решений «Knovel» издательства «Elsevier». URL: www.knovel.com.
5. Информационная справочная система в области технического урегулирования «Техэксперт».

**4.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и требуемое программное обеспечение**

Описание материально-технической базы и программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) приведено соответственно в таблицах 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

| Наименование вида учебных занятий | Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории | Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения |
|---|---|---|
| Лекционные занятия | Учебная аудитория (№106) | Специализированный комплекс технических средств обучения для учебной аудитории (персональный компьютер, акустическая система, камера для документов, микшерный пульт, интерактивная доска, ip – камера) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронно-образовательную среду |
| Практические занятия | Компьютерный класс (№103) | Мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КНИТУ-КАИ |
| Самостоятельная работа | Помещение для самостоятельной работы (№233, №235) | Компьютерная техника с возможностью подключения к информационно- |

| | | |
|---|---|---|
| | | телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КНИТУ-КАИ |

Таблица 4.2 – Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование программного обеспечения | Производитель | Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое) |
|---|---|---|---|
| 1 | Microsoft Windows 7 Professional или Microsoft Windows 10 Pro (в зависимости от конфигурации компьютера), | | Лицензионное |
| 2 | Microsoft Office профессиональный 2010 или Microsoft Office Professional Plus 2013 (в зависимости от конфигурации компьютера), | | Лицензионное |
| 3 | Kaspersky Endpoint Security 10 for Windows | | Лицензионное |

## 5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Обучение по дисциплине (модулю) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

| Категории обучающихся | Виды дополнительных оценочных материалов | Формы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|---|
| С нарушениями слуха | Тесты, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету (экзамену) | Преимущественно письменная проверка |
| С нарушениями зрения | Устный опрос по терминам, собеседование по вопросам к зачету (экзамену) | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушениями опорно-двигательного аппарата | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету (экзамену) | Преимущественно дистанционными методами |

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, например:

– в печатной форме;

– в печатной форме с увеличенным шрифтом;

– в форме электронного документа;

– методом чтения ассистентом задания вслух.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;

– набор ответов на компьютере;

– набор ответов с использованием услуг ассистента;

– представление ответов устно.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Освоение дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с нарушениями слуха предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с нарушениями зрениями предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

**РАЗДЕЛ 6. ВНОСИМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ.**

**6.1 Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу дисциплины.**

**Лист регистрации изменений**

| № п/п | № страницы внесения изменений | Дата внесения изменений | Содержание изменений | «Согласовано» зав. каф. реализующей дисциплину | «Согласовано» председатель УМК НЧФ КНИТУ-КАИ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | | 31.05.22 | Внесены изменения в МТО | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**6.2 Лист утверждения рабочей программы дисциплины на учебный год**

Рабочая программа дисциплины утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

| **Учебный год** | **«Согласовано»** Зав. каф. реализующей дисциплину | **«Согласовано»** председатель УМК НЧФ КНИТУ-КАИ |
|---|---|---|
| 2021/2022 | | |
| 2022/2023 | | |
| 2023/2024 | | |
| 2025/2025 | | |
| 2025/2026 | | |