

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
/ С.А. Махновский  
«24» февраля 2021г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПД.02. ИНФОРМАТИКА**  
**общеобразовательной подготовки**  
**программы подготовки специалистов среднего звена**  
**по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание**  
**электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| Профиль        | технологический |
| Форма обучения | очная           |

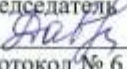
Магнитогорск, 2020

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом МОиН РФ от 17 мая 2012 г. № 413 и ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «07» декабря 2017 г. №1196.

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией  
«Информатики и ИКТ»

Председатель

 /И.В. Давыдова

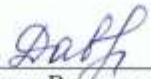
Протокол № 6 от 17.02.2021г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 24.02.2021г.

**Разработчик:**

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК

 /  
Ирина Витальевна Давыдова

Рецензент: Преподаватель ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»  
(должность, ученая степень, ученое звание)



 / Ю.Н. Шашкова /

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4  |
| СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                 | 7  |
| УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                     | 16 |
| КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 18 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1                                              | 21 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2                                              | 23 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 3                                              | 25 |

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) технологического профиля профессионального образования

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Информатика» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена и относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Математика и информатика».

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования углубленный (профильный).

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «Математика», «Иностранный язык», «Физика».

Знания и умения, полученные обучающимися при освоении общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика», углубляются и расширяются в процессе изучения учебной дисциплины программы подготовки специалистов среднего звена «Информационные технологии в профессиональной деятельности» общепрофессионального цикла.

## 1.3 Планируемые результаты освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

| Личностные результаты     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР9                       | готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;                                                                                                      |
| ЛР13                      | осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;                                                                                  |
| Метапредметные результаты |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| МР1                       | умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; |
| МР3                       | владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;                                                                          |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MP4                          | готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;                                                             |
| MP5                          | умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;                                                                       |
| <b>Предметные результаты</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПР1                          | формированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПР2                          | владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПР3                          | владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;                                                                                                                                           |
| ПР4                          | владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;                                                                                                   |
| ПР5                          | сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;                                                                                                 |
| ПР6                          | владение компьютерными средствами представления и анализа данных;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПР7                          | сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.                                                                                                                        |
| ПР8                          | владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПР9                          | овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПР10                         | владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;                                                                                                                                                                                   |
| ПР11                         | владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;                                                                                                                                                          |
| ПР12                         | сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы; |
| ПР13                         | сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;                                                                                                             |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПР14 | сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;                                                |
| ПР15 | владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПР16 | владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами; |
| ПР17 | сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.                                                                                                                                                                                                                                |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Тематический план

| Раздел/ тема дисциплины                                                                                                        | Учебная нагрузка обучающихся |               |                      |                      | Планируемые результаты освоения дисциплины                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------|----------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                | Всего                        | в том числе   |                      |                      |                                                           |
|                                                                                                                                |                              | лекции, уроки | практические занятия | лабораторные занятия |                                                           |
| Введение                                                                                                                       | 1                            | 1             | 0                    | 0                    |                                                           |
| Раздел 1. Информационная деятельность человека                                                                                 | 3                            | 1             | 2                    | 0                    | ЛР9, МР3, МР4, МР5, ПР1, ПР6, ПР7, ПР8, ПР14, ПР17        |
| Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности             | 1                            | 1             | 0                    | 0                    | ЛР9, МР4, МР5, ПР1, ПР7, ПР8, ПР14                        |
| Тема 1.2 Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. | 2                            | 0             | 2                    | 0                    | ЛР9, МР3, МР4, МР5, ПР6, ПР17                             |
| Раздел 2. Информация и информационные процессы                                                                                 | 40                           | 0             | 40                   | 0                    | МР1, МР3, ПР2, ПР3, ПР4, ПР5, ПР9, ПР10, ПР11, ПР12, ПР16 |
| Тема 2.1. Представление и обработка информации                                                                                 | 16                           | 0             | 16                   | 0                    | МР1, МР3, ПР12                                            |
| Тема 2.2. Компьютерное моделирование                                                                                           | 2                            | 0             | 2                    | 0                    | МР1, МР3 ПР5, ПР16                                        |
| Тема 2.3. Алгоритмизация и программирование                                                                                    | 22                           | 0             | 22                   | 0                    | МР1, МР3, ПР2, ПР3, ПР4, ПР9, ПР10, ПР11                  |
| Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий                                                                | 14                           | 10            | 4                    | 0                    | ЛР9, МР1, МР3, МР4, МР5, ПР12, ПР13, ПР14                 |
| Тема 3.1 Технические средства информационных и коммуникационных технологий                                                     | 10                           | 6             | 4                    | 0                    | ЛР9, МР1, МР3, МР5, ПР12, ПР13, ПР14                      |
| Тема 3.2. Компьютерные сети                                                                                                    | 4                            | 4             | 0                    | 0                    | ЛР9, МР3, МР4, МР5, ПР14                                  |

| Раздел/ тема дисциплины                                                          | Учебная нагрузка обучающихся |               |                      |                      | Планируемые результаты освоения дисциплины                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------|----------------------|----------------------|------------------------------------------------------------|
|                                                                                  | Всего                        | в том числе   |                      |                      |                                                            |
|                                                                                  |                              | лекции, уроки | практические занятия | лабораторные занятия |                                                            |
| Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов           | 62                           | 4             | 58                   | 0                    | ЛР9, ЛР13, МР1, МР3, МР5, ПР5, ПР6, ПР13, ПР15, ПР16, ПР17 |
| Тема 4.1. Программные средства создания и преобразования информационных объектов | 6                            | 4             | 2                    | 0                    | ЛР9<br>МР1, МР3, МР5, ПР5, ПР13, ПР14                      |
| Тема 4.2. Автоматизированные средства обработки текстовой информации.            | 22                           | 0             | 22                   | 0                    | МР1, МР3, МР5, ПР17                                        |
| Тема 4.3. Автоматизированные средства обработки числовой информации              | 12                           | 0             | 12                   | 0                    | МР1, МР3, МР5, ПР6, ПР16, ПР17                             |
| Тема 4.4. Автоматизированные средства создания компьютерной презентации          | 8                            | 0             | 8                    | 0                    | ЛР13<br>МР1, МР3, МР5, ПР17                                |
| Тема 4.5. Автоматизированные средства обработки баз данных                       | 6                            | 0             | 6                    | 0                    | МР1, МР3, МР5, ПР5, ПР15, ПР16, ПР17                       |
| Тема 4.6. Автоматизированные средства обработки графической информации           | 8                            | 0             | 8                    | 0                    | МР1, МР3, МР5, ПР17                                        |
| Раздел 5. Телекоммуникационные технологии                                        | 2                            | 1             | 1                    | 0                    | МР1, МР3, МР5, ПР13, ПР17                                  |
| Тема 5.1 Технические и программные средства телекоммуникационных технологий.     | 1                            | 1             | 0                    | 0                    | МР5, ПР13                                                  |
| Тема 5.2. Средства создания и сопровождения сайта.                               | 1                            | 0             | 1                    | 0                    | МР1, МР3, МР5, ПР13, ПР17                                  |
| Промежуточная аттестация, в том числе консультации                               | 18                           |               |                      |                      |                                                            |
| Всего                                                                            | 140                          | 17            | 105                  | 0                    |                                                            |

## **2.2 Содержание учебной дисциплины**

### **ВВЕДЕНИЕ**

Входной контроль. Инструктивный обзор содержания учебной дисциплины и знакомство обучающихся с основными условиями и требованиями к освоению программы.

Информатика как наука. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.

### **Раздел 1 ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА**

#### **Тема 1.1 Основные этапы развития информационного общества.**

##### **Этические и правовые нормы информационной деятельности**

Информация и её свойства. Информационные процессы. Основные этапы развития информационного общества. Информационные революции. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

Информационная культура человека. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Этические и правовые нормы информационной деятельности. Правонарушения в информационной сфере и меры их предупреждения.

##### **Виды учебной деятельности**

- Находить сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах.
- Классифицировать информационные процессы по принятому основанию.
- Выделять основные информационные процессы в реальных системах.
- Владеть системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира.
- Иметь представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.
- Владеть нормами информационной этики и права.
- Понимать основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете, применять их на практике.
- Использовать ссылки и цитирование источников информации.

#### **Тема 1.2 Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.**

Поиск информации с использованием компьютера: программные поисковые сервисы, использование ключевых слов и фраз для поиска информации, комбинации условия поиска. Хранение информационных объектов различных видов на различных носителях. Виртуальные хранилища информации. Обработка информации: изменение содержания или формы ее представления.

Применение информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности. Информационные ресурсы образовательной организации. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов. Портал государственных услуг.

##### **Виды учебной деятельности**

- Выявлять проблемы жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценивать предлагаемые пути их разрешения.
- Оценивать информацию с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т. п.).
- Оценивать и организовывать информацию, в том числе получаемую из средств массовой

- информации, свидетельств очевидцев, интервью.
- Анализировать и сопоставлять различные источники информации.

## **Раздел 2 ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ**

### **Тема 2.1 Представление и обработка информации**

Подходы к понятию информации и измерению информации. Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.

#### **Виды учебной деятельности**

- Иметь представление о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче.
- Знать о дискретной форме представления информации.
- Знать способы кодирования и декодирования информации.
- Отличать представление информации в различных системах счисления.
- Систематизировать знания, относящиеся к математическим объектам информатики.
- Знать математические объекты информатики.

### **Тема 2.2 Компьютерное моделирование**

Информация и моделирование. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

Модели. Модели объектов и их назначение. Виды информационных моделей. Знаковые информационные модели. Математические модели. Табличные информационные модели. Понятие моделирования. Примеры компьютерных моделей различных процессов.

#### **Виды учебной деятельности**

- Иметь представление о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса), уметь приводить примеры.
- Оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.
- Выделять в исследуемой ситуации объект, субъект, модель.
- Выделять среди свойств данного объекта существенные свойства с точки зрения целей моделирования.
- Исследовать с помощью информационных моделей структуру и поведение объекта в соответствии с поставленной задачей.
- Владеть компьютерными средствами представления и анализа данных.
- Владеть опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов.
- Уметь оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами.

### **Тема 2.3 Алгоритмизация и программирование**

Общее понятие об алгоритме. Алгоритмизация. Формы представления алгоритма: псевдокод, учебный алгоритмический язык, блок-схема. Основные элементы блок-схем. Составление алгоритма с использованием основных алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл. Анализ алгоритмов.

Интегрированная система программирования PascalABC.NET. Использование переменных, тип переменных. Программирование основных алгоритмических конструкций. Линейная программа. Ветвление. Циклы: с предусловием, с постусловием, со счетчиком. Анализ программ.

#### **Виды учебной деятельности**

- Владеть навыками алгоритмического мышления и понимать необходимость формального описания алгоритмов.
- разбивать процесс решения задачи на этапы.
- Владеть понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки.
- Знать основные конструкции программирования.
- Уметь понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня.
- Уметь анализировать алгоритмы с использованием таблиц.
- Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ.
- Владеть универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору).
- Иметь представления о базовых типах данных и структурах данных.
- Уметь использовать основные управляющие конструкции.
- Определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм
- Определять, для решения какой задачи предназначен алгоритм (интерпретация блок-схем);
- Владеть навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ.
- Владеть элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

### **Раздел 3 СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.**

#### **Тема 3.1 Технические средства информационных и коммуникационных технологий**

Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.

Примеры автоматизированных систем управления различного назначения. Автоматизированное рабочее место. Примеры комплектации компьютерного рабочего места. Эргономика. Организация рабочего места. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Примеры комплектации компьютерного рабочего места. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

Основы логики и логические основы компьютера. Логические функции и схемы – основа элементной базы компьютера. Базовые логические элементы: «И», «ИЛИ», «НЕ». Логические выражения и таблицы истинности. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Решение логических задач.

#### **Виды учебной деятельности**

- Иметь представление об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий.
- Иметь представление о способах и средствах обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.
- анализировать компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств.
- анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации.

- определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.
- Владеть базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.
- Реализовывать антивирусную защиту компьютера
- Систематизировать знания, относящиеся к математическим объектам информатики;
- Уметь строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- Применять знания в логических формулах

### **Тема 3.2 Компьютерные сети**

Организация компьютерных сетей. Классификация компьютерных сетей. Виды адресации.

Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.

Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

#### **Виды учебной деятельности**

- Иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире.
- Знать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей.
- Иметь представление о классификации компьютерных сетей, приводить примеры.
- Использовать на практике базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей.
- Знать способы подключения к сети Интернет и использовать их в своей работе.
- Определять программное и аппаратное обеспечение компьютерной сети.
- Знать о возможности разграничения прав доступа в сеть.
- Определять ключевые слова, фразы для поиска информации.
- Уметь использовать почтовые сервисы для передачи информации.

## **Раздел 4. ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ**

### **Тема 4.1 Программные средства создания и преобразования информационных объектов**

Классификация программного обеспечения компьютеров. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.

Системное и прикладное программное обеспечение: назначение, состав. Назначение и функции операционных систем. Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных)

Работа с системным программным обеспечением. Операционная система. Стандартные программы ОС. Архивирование данных. Защита информации, антивирусная защита.

#### **Виды учебной деятельности**

- Иметь представление о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем.
- Иметь представление об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.
- Определять основные характеристики операционной системы.
- Иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных.
- Знание принципов обеспечения информационной безопасности
- Анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.

- Выбирать конкретное программное средство для решения конкретной задачи.
- Выделять и определять назначения элементов окна программы.
- использовать готовые прикладные компьютерные программы по выбранной специализации.

## **Тема 4.2 Автоматизированные средства обработки текстовой информации**

Автоматизированные системы обработки текстовой информации: текстовые редакторы и текстовые процессоры.

Возможности текстового процессора. Основные элементы окна программы. Операции над текстом: ввод, редактирование и форматирование. Использование систем проверки орфографии и грамматики.

Форматирование шрифта и абзацев. Создание таблиц в текстовом документе. Вставка формул в текстовый документ. Графические объекты в текстовом документе.

Сохранение документа. Предварительный просмотр. Печать документа.

### **Виды учебной деятельности**

- Реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения.
- Анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов.
- Выделять и определять назначения элементов окна программы.
- Иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных.
- Использовать компьютерные средства представления и анализа данных.
- Уметь работать с библиотеками программ.
- Анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.

## **Тема 4.3 Автоматизированные средства обработки числовой информации**

Возможности динамических (электронных) таблиц. Электронные таблицы: основные понятия и способ организации.

Структура документа электронной таблицы: ячейка, строка, столбец, лист. Адреса ячеек. Основные операции с ячейками, диапазонами ячеек. Ввод данных в ячейки электронной таблицы. Типы и формат данных: числа, текст, формулы. Автоматизация ввода. Редактирование и копирование данных. Форматирование ячеек: изменение шрифта, выравнивания, высоты, ширины ячеек, обрамление, заливка.

Математическая обработка числовых данных. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Абсолютные и относительные ссылки. Копирование формул и функций. Построение графиков и диаграмм. Редактирование и форматирование диаграмм.

### **Виды учебной деятельности**

- Реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения.
- Анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов.
- Выделять и определять назначения элементов окна программы.
- Иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных.
- Использовать компьютерные средства представления и анализа данных.
- Уметь работать с библиотеками программ.
- Осуществлять статистическую обработку данных с помощью компьютера.
- Анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.

#### **Тема 4.4 Автоматизированные средства создания компьютерной презентации**

Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания мультимедийных объектов.

Использование презентационного оборудования. Принципы создания мультимедийных презентаций. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

##### **Виды учебной деятельности**

- Реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения.
- Анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов.
- Выделять и определять назначения элементов окна программы.
- Иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных.
- Использовать компьютерные средства представления и анализа данных.
- Уметь работать с библиотеками программ.
- Анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.

#### **Тема 4.5 Автоматизированные средства обработки баз данных**

Представление об организации баз данных и системах управления базами данных. Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.

Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения (юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др.)

##### **Виды учебной деятельности**

- Реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения.
- Анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов.
- Выделять и определять назначения элементов окна программы.
- Иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных.
- Использовать компьютерные средства представления и анализа данных.
- Владеть основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним; уметь работать с ними.
- Уметь работать с библиотеками программ.
- Осуществлять обработку статистической информации с помощью компьютера.
- Пользоваться базами данных и справочными системами.
- Анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.

#### **Тема 4.6 Автоматизированные средства обработки графической информации**

Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических объектов.

Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Растровые и векторные графические редакторы. Графика в профессии.

Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. Подготовка публикаций различных типов (открытки, буклеты,

визитные карточки и др.) Приемы работы в настольных издательских системах. Использование в публикациях текста и графики.

#### **Виды учебной деятельности**

- Реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения.
- Анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов.
- Выделять и определять назначения элементов окна программы.
- Иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных.
- Уметь работать с библиотеками программ.
- Анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.
- Использовать компьютерные средства представления и анализа данных.

## **РАЗДЕЛ 5. ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **Тема 5.1 Средства телекоммуникационных технологий**

Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Техническое и программное обеспечение телекоммуникационных технологий.

#### **Виды учебной деятельности**

- Иметь представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий, принципах функционирования интернет-приложений, и умение применять их на практике.
- Планировать индивидуальную и коллективную деятельность с использованием программных инструментов поддержки управления проектом.

### **Тема 5.2 Средства создания и сопровождения сайта**

Всемирная паутина World Wide Web. Web-технология. Язык гипертекстовой разметки HTML. Этапы создания веб-страниц. Конструкторы сайтов. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.

#### **Виды учебной деятельности**

- Определять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений.
- Иметь представление о способах создания и сопровождения сайта, уметь приводить примеры
- Иметь представление о возможностях сетевого программного обеспечения, уметь приводить примеры.
- Уметь работать с библиотеками программ.
- Использовать компьютерные средства представления и анализа данных.

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

| Тип и наименование специального помещения | Оснащение специального помещения                                                                                                                               |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| кабинет Информатики                       | Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.<br>Учебно-методическая документация, дидактические средства.<br>Персональные компьютеры |

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Гуриков, С. Р. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / С. Р. Гуриков. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 463 с.- Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=340149> – Загл. с экрана.
2. Информатика в 2 т. Том 1[Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437127> — Загл. с экрана.
3. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) [Электронный ресурс]: Учеб. пособие. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2017. - 124 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=55764> – Загл. с экрана.

##### Дополнительные источники:

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/436557> – Загл. с экрана.
2. Давыдова, И. В. Информатика: учебное пособие для СПО / И. В. Давыдова, Т. Б. Осолодкова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S26.pdf&show=dcatalogues/5/8678/S26.pdf&view=true> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
3. Пряхина, М. В. Средства информационных и коммуникационных технологий. Телекоммуникационные технологии: учебное пособие [для СПО] / М. В. Пряхина, М. Н. Щербинина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S88.pdf&show=dcatalogues/5/8792/S88.pdf&view=true> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

##### Периодические издания

1. Информатика и образование – ISSN 0234-0453. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/issues/18946/2019> . – Загл. с экрана.

### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

| Наименование ПО                                     | № Договора                                                                                              | Срок действия лицензии                               |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)             | Д-1227 от 08.10.2018<br>Д-757-17 от 27.06.2017<br>Д-593-16 от 20.05.2016<br>Д-1421-15 от 13.07.2015     | 11.10.2021<br>27.07.2018<br>20.05.2017<br>13.07.2016 |
| MS Office 2007                                      | №135 от 17.09.2017                                                                                      | бессрочно                                            |
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный | Д-300-18 от 21.03.2018<br>Д-1347-17 от 20.12.2017<br>Д-1481-16 от 25.11.2016<br>Д-2026-15 от 11.12.2015 | 28.01.2020<br>21.03.2018<br>25.12.2017<br>11.12.2016 |
| MS Access 2007 (подписка Imagine Premium)           | Д-1227 от 08.10.2018<br>Д-757-17 от 27.06.2017<br>Д-593-16 от 20.05.2016<br>Д-1421-15 от 13.07.2015     | 28.01.2020<br>21.03.2018<br>25.12.2017<br>11.12.2016 |
| 7 Zip                                               | свободно распространяемое                                                                               | бессрочно                                            |
| Inkscape Project                                    | свободно распространяемое ПО                                                                            | бессрочно                                            |
| GIMP                                                | свободно распространяемое ПО                                                                            | бессрочно                                            |
| Calculate Linux Desktop Xfce Edition                | свободно распространяемое ПО                                                                            | бессрочно                                            |
| PascalABC                                           | свободно распространяемое ПО                                                                            | бессрочно                                            |

### Интернет-ресурсы

1. Библиотека обучающей и информационной литературы [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.uhlib.ru/kompyutery\\_i\\_internet/informatika\\_konspekt\\_lekcii/](http://www.uhlib.ru/kompyutery_i_internet/informatika_konspekt_lekcii/) – Загл. с экрана.
2. Видеоуроки по информатике [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://videouroki.net/blog/informatika/> – Загл. с экрана.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

##### 4.1 Текущий контроль

| №  | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины                                                                               | Контролируемые результаты                      | Наименование оценочного средства          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1  | Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности             | ЛР9,<br>МР4, МР5,<br>ПР1, ПР7, ПР8, ПР14       | Тест                                      |
| 2  | Тема 1.2 Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. | ЛР9,<br>МР3, МР4, МР5,<br>ПР6, ПР17            | Практическая работа                       |
| 3  | Тема 2.1. Представление и обработка информации                                                                                 | МР1, МР3,<br>ПР12                              | Практическая работа<br>Контрольная работа |
| 4  | Тема 2.2. Компьютерное моделирование                                                                                           | МР1, МР3<br>ПР5, ПР16                          | Практическая работа                       |
| 5  | Тема 2.3. Алгоритмизация и программирование                                                                                    | МР1, МР3,<br>ПР2, ПР3, ПР4,<br>ПР9, ПР10, ПР11 | Практическая работа<br>Контрольная работа |
| 6  | Тема 3.1 Технические средства информационных и коммуникационных технологий                                                     | ЛР9,<br>МР1, МР3, МР5,<br>ПР12, ПР13, ПР14     | Тест<br>Практическая работа               |
| 7  | Тема 3.2. Компьютерные сети                                                                                                    | ЛР9,<br>МР3, МР4, МР5,<br>ПР14                 | Тест                                      |
| 8  | Тема 4.1. Программные средства создания и преобразования информационных объектов                                               | ЛР9<br>МР1, МР3, МР5,<br>ПР5, ПР13, ПР14       | Практическая работа<br>Тест               |
| 9  | Тема 4.2. Автоматизированные средства обработки текстовой информации.                                                          | МР1, МР3, МР5,<br>ПР17                         | Практическая работа<br>Тест               |
| 10 | Тема 4.3. Автоматизированные средства обработки числовой информации                                                            | МР1, МР3, МР5,<br>ПР6, ПР16, ПР17              | Практическая работа<br>Тест               |
| 11 | Тема 4.4. Автоматизированные средства создания компьютерной презентации                                                        | ЛР13<br>МР1, МР3, МР5,<br>ПР17                 | Практическая работа<br>Тест               |
| 12 | Тема 4.5. Автоматизированные средства обработки баз данных                                                                     | МР1, МР3, МР5,<br>ПР5, ПР15, ПР16,<br>ПР17     | Практическая работа<br>Тест               |
| 13 | Тема 4.6. Автоматизированные средства обработки графической информации                                                         | МР1, МР3, МР5,<br>ПР17                         | Практическая работа<br>Тест               |
| 14 | Раздел 5. Телекоммуникационные технологии                                                                                      | МР1, МР3, МР5,<br>ПР13, ПР17                   | Тест<br>Практическая работа               |

#### 4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Информатика» - экзамен.

Экзамен состоит из двух частей: тестирование и решение задач.

1 часть: Тестирование  
Время выполнения теста:  
подготовка - 1 мин;  
выполнение- 23 мин;

| №  | Контрольные вопросы/дидактические единицы                                                                                                 | Тема       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1  | Понятие информации, виды информации, свойства информации, информационные процессы. Этические и правовые нормы информационной деятельности | 1.1., 1.2. |
| 2  | Единицы измерения информации                                                                                                              | 2.1.       |
| 3  | Количественные параметры информационных объектов                                                                                          |            |
| 4  | Дискретная форма представления числовой информации                                                                                        |            |
| 5  | Представление чисел в различных системах счисления                                                                                        |            |
| 6  | Основные понятия информационного моделирования                                                                                            | 2.2.       |
| 7  | Основные понятия алгоритмизации и программирования                                                                                        | 2.3.       |
| 8  | Анализ работы линейного алгоритма, записанного на языке программирования                                                                  |            |
| 9  | Анализ работы разветвляющегося алгоритма, записанного на языке программирования                                                           |            |
| 10 | Анализ работы циклического алгоритма, записанного на языке программирования                                                               |            |
| 11 | Технические средства информационных и коммуникационных технологий                                                                         | 3.1.       |
| 12 | Организация и функционирование компьютерных сетей                                                                                         | 3.2.       |
| 13 | Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений                                                                        | 3.2.       |
| 15 | Программные средства создания и преобразования информационных объектов                                                                    | 4.1.       |
| 16 | Файловая система организации данных                                                                                                       | 4.1.       |
| 17 | Основные приемы обработки текстовой информации                                                                                            | 4.2.       |
| 18 | Основные приемы ввода и обработки данных в электронных таблицах                                                                           | 4.3.       |
| 19 | Математическая обработка числовых данных в электронных таблицах                                                                           | 4.3.       |
| 20 | Программные средства создания электронных презентаций                                                                                     | 4.4.       |
| 21 | Основные объекты баз данных для обработки данных                                                                                          | 4.5.       |
| 22 | Векторная и растровая графика. Графические редакторы                                                                                      | 4.6.       |
| 23 | Средства телекоммуникационных технологий                                                                                                  | 5.1.       |

| № | Типовые задания                                                                                                                                                                                                                                                         | Тема |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 | Составление таблицы истинности логической функции<br>$(A \vee B \rightarrow B \vee C) \wedge (C \vee A \wedge B)$                                                                                                                                                       | 3.1. |
|   | Определение характеристик передачи информации<br><i>Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 28 800 бит/сек, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640x480 пикселей, при условии, что в палитре используется 8 цветов?</i> | 3.2. |
| 2 | Составление разветвляющегося алгоритма (программы)<br><i>Составить алгоритм (программу), который для двух введенных чисел A и B выведет куб большего числа.</i>                                                                                                         | 2.3. |
|   | Составление циклического алгоритма (программы)<br><i>Составить алгоритм (программу) для вычисления произведения чисел от 1 до N (число N вводится с клавиатуры)</i>                                                                                                     |      |

### Критерии оценки экзамена

Оценка «**отлично**» выставляется, если обучающийся правильно ответил на 90 и более процентов вопросов экзаменационного теста. При решении задач не допустил ошибок (возможны одна – две неточности, которые легко исправил по замечанию преподавателя).

Оценка «**хорошо**» выставляется, если обучающийся правильно ответил на 80-89 процентов вопросов экзаменационного теста. При решении задач допущены ошибка или более двух недочетов, легко исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если обучающийся правильно ответил на 70-79 процентов вопросов экзаменационного теста. При решении задач допущены ошибки, но выбран правильный способ решения задачи или составления алгоритма или программы, т.е. продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если обучающийся правильно ответил менее чем на 70 процентов вопросов экзаменационного теста. При решении задач допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, обучающийся не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу; отказался отвечать на вопросы преподавателя.

## АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

1. Активные и интерактивные методы используются при проведении теоретических и практических занятий:

| Раздел/тема                                                                                                        | Применяемые активные и интерактивные методы                    | Краткая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Информационная деятельность человека</b>                                                              |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности | Коллективная мыслительная деятельность (работа в микрогруппах) | 1 этап: Поиск информации и подготовка ответа на задание «Составляющие информационной культуры человека»<br>2 этап: коллективное обсуждение                                                                                                                                  |
|                                                                                                                    | Опорный конспект                                               | Перед началом лекционных занятий студенты обеспечиваются основой конспекта, которая может включать рисунки, чертежи, таблицы, схемы, а также некоторый текстовый материал. В процессе чтения лекции дополняют опорный конспект своими заметками и текстовыми комментариями. |
| <b>Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий</b>                                             |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Тема 3.1. Технические средства информационных и коммуникационных технологий                                        | Опорные конспекты                                              | Перед началом лекционных занятий студенты обеспечиваются основой конспекта, которая может включать рисунки, чертежи, таблицы, схемы, а также некоторый текстовый материал. В процессе чтения лекции дополняют опорный конспект своими заметками и текстовыми комментариями. |
|                                                                                                                    | Коллективная мыслительная деятельность (работа в микрогруппах) | 1 этап: Каждая группа получает задание вспомнить характеристики устройств персонального компьютера (системный блок, устройства ввода, устройства вывода информации, накопители информации)<br>2 этап: обсуждение и обобщение знаний по теме                                 |
| <b>Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>                                      |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Тема 4.1 Программные средства информационных и коммуникационных технологий                                         | Опорные конспекты                                              | Перед началом лекционных занятий студенты обеспечиваются основой конспекта, которая может включать рисунки, чертежи, таблицы, схемы, а также некоторый текстовый материал. В процессе чтения лекции дополняют опорный конспект своими заметками и текстовыми комментариями. |

| Раздел/тема                                                               | Применяемые активные и интерактивные методы | Краткая характеристика                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Тема 4.2.<br>Автоматизированные средства обработки текстовой информации.  | Анализ практических ситуаций                | Коллективное обсуждение выбора инструментов для форматирования документа |
| Тема 4.3.<br>Автоматизированные средства обработки числовой информации    | Анализ практических ситуаций                | Коллективное обсуждение выбора формул/функций для выполнения вычислений  |
| Тема 4.5.<br>Автоматизированные средства обработки баз данных             | Анализ практических ситуаций                | Коллективное обсуждение выбора способа создания объекта базы данных      |
| Тема 4.6.<br>Автоматизированные средства обработки графической информации | Анализ практических ситуаций                | Коллективное обсуждение выбора инструментов для создания изображения     |

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

| Содержание обучения                                                                                                             | Темы практических занятий                                                                          | Количество часов |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Тема 1.1 Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.</b> |                                                                                                    |                  |
| Тема 1.2 Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.  | Поиск информации. Применение информационных образовательных ресурсов.                              | 2                |
| <b>Раздел 2. Информация и информационные процессы</b>                                                                           |                                                                                                    |                  |
| Тема 2.1. Представление и обработка информации                                                                                  | Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. | 6                |
|                                                                                                                                 | Представление числовой информации в различных системах счисления.                                  | 6                |
|                                                                                                                                 | Арифметические операции в двоичной системе счисления.                                              | 4                |
| Тема 2.2. Компьютерное моделирование                                                                                            | Компьютерное моделирование. Формы представления алгоритмов.                                        | 2                |
| Тема 2.3. Алгоритмизация и программирование                                                                                     | Составлением и отладка алгоритма                                                                   | 10               |
|                                                                                                                                 | Основы программирования в системе PascalABC.NET                                                    | 12               |
| <b>Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий</b>                                                          |                                                                                                    |                  |
| Тема 3.1. Технические средства информационных и коммуникационных технологий                                                     | Основы логики и логические основы компьютера.                                                      | 4                |
| <b>Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>                                                   |                                                                                                    |                  |
| Тема 4.1 Программные средства информационных и коммуникационных технологий                                                      | Операционная система: работа с объектами. Работа с файлами различных форматов.                     | 2                |
| Тема 4.2. Автоматизированные средства обработки текстовой информации.                                                           | Текстовый процессор: ввод, редактирование текста.                                                  | 2                |
|                                                                                                                                 | Текстовый процессор: форматирование шрифта.                                                        | 2                |
|                                                                                                                                 | Текстовый процессор: форматирование абзацев.                                                       | 4                |
|                                                                                                                                 | Текстовый процессор: таблицы в документе.                                                          | 4                |
|                                                                                                                                 | Текстовый процессор: графические объекты в документе.                                              | 4                |
|                                                                                                                                 | Создание и форматирование текстовых документов                                                     | 6                |

| <b>Содержание обучения</b>                                              | <b>Темы практических занятий</b>                                        | <b>Количество часов</b> |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Тема 4.3. Автоматизированные средства обработки числовой информации     | Электронные таблицы: ввод и редактирование данных. Автоматизация ввода. | 2                       |
|                                                                         | Электронные таблицы: формулы и функции в расчетах.                      | 4                       |
|                                                                         | Электронные таблицы: построение диаграмм.                               | 4                       |
|                                                                         | Обработка данных средствами электронных таблиц                          | 2                       |
| Тема 4.4. Автоматизированные средства создания компьютерной презентации | Создание и редактирование компьютерных презентаций.                     | 8                       |
| Тема 4.5. Автоматизированные средства обработки баз данных              | Проектирование и создание базы данных.                                  | 2                       |
|                                                                         | Работа с объектами базы данных.                                         | 2                       |
|                                                                         | Работа с однотабличной базой данных.                                    | 2                       |
| Тема 4.6. Автоматизированные средства обработки графической информации  | Построение изображений в растровом графическом редакторе.               | 2                       |
|                                                                         | Построение изображений в векторном графическом редакторе.               | 2                       |
|                                                                         | Создание компьютерных публикаций.                                       | 4                       |
| <b>Раздел 5. Телекоммуникационные технологии</b>                        |                                                                         |                         |
| Тема 5.2 Средства создания и сопровождения сайта                        | Методы и средства создания и сопровождения сайта.                       | 1                       |
| <b>ИТОГО</b>                                                            |                                                                         | <b>105</b>              |

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

| Конт-<br>рольная<br>точка | Контролируемые<br>разделы (темы)<br>учебной дисциплины                                                             | Контролируемые<br>результаты                   | Оценочные средства    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>№1</b>                 | Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности | ЛР9,<br>МР4, МР5,<br>ПР1, ПР7, ПР8             | тест                  | Каждому тестируемому будет предъявлено 12 вопросов (по 3 вопроса из каждого блока): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Понятие информации</li> <li>• Виды информации</li> <li>• Свойства информации</li> <li>• Информационные процессы</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>№2</b>                 | Тема 2.1.<br>Представление и обработка информации                                                                  | МР1, МР3,<br>ПР12                              | Контрольная работа №1 | Выполнение работы заключается в решении следующих типовых задач: <ul style="list-style-type: none"> <li>• найти объем информации для равновероятных событий</li> <li>• найти объем графической информации</li> <li>• найти объем текстовой информации</li> <li>• найти объем видеoinформации</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                           |                                                                                                                    |                                                | Контрольная работа №2 | Выполнение работы заключается в решении следующих типовых задач: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перевод двоичных чисел в десятичную систему счисления</li> <li>• Перевод восьмеричных чисел в десятичную систему счисления</li> <li>• Перевод шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления</li> <li>• Перевод целых и нецелых десятичных чисел в двоичную систему счисления</li> <li>• Перевод целых десятичных чисел в восьмеричную систему счисления</li> <li>• Перевод целых десятичных чисел в шестнадцатеричную систему счисления</li> <li>• Перевод двоичных чисел в восьмеричную систему счисления</li> <li>• Перевод двоичных чисел в шестнадцатеричную систему счисления</li> <li>• Упорядочение чисел, представленных в разных системах счисления</li> </ul> |
| <b>№3</b>                 | Тема 2.3.<br>Алгоритмизация и программирование                                                                     | МР1, МР3,<br>ПР2, ПР3, ПР4,<br>ПР9, ПР10, ПР11 | Контрольная работа №3 | Выполнение работы заключается в решении следующих типовых задач: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определить свойства</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|           |                                                                                  |                                      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                  |                                      |      | алгоритма <ul style="list-style-type: none"> <li>Определить результат работы линейного алгоритма</li> <li>Составить разветвляющийся алгоритм</li> <li>Составить циклический алгоритм</li> <li>Записать математическое выражение на алгоритмическом языке</li> <li>Записать математическое выражение по его записи на алгоритмическом языке</li> <li>Проанализировать работу программы с условным оператором</li> <li>Проанализировать работу программы с циклическим оператором</li> <li>Составить программу с условным оператором</li> <li>Составить программу с циклическим оператором</li> </ul> |
| <b>№4</b> | Тема 3.1 Технические средства информационных и коммуникационных технологий       | ЛР9, МР1, МР3, МР5, ПР12, ПР13, ПР14 | тест | Каждому тестируемому будет предъявлено 12 вопросов (по 3 вопроса из каждого блока): <ul style="list-style-type: none"> <li>Состав системного блока</li> <li>Устройства ввода информации</li> <li>Устройства вывода информации</li> <li>Носители информации</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>№5</b> | Тема 3.2. Компьютерные сети                                                      | ЛР9, МР3, МР4, МР5, ПР14             | тест | Каждому тестируемому будет предъявлено 12 вопросов (по 3 вопроса из каждого блока) <ul style="list-style-type: none"> <li>Классификация компьютерных сетей</li> <li>скоростные характеристики подключения</li> <li>Типы адресации</li> <li>Запросы для поисковых систем</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>№6</b> | Тема 4.1. Программные средства создания и преобразования информационных объектов | ЛР9 МР1, МР3, МР5, ПР5, ПР13         | тест | Каждому тестируемому будет предъявлено 12 вопросов (по 3 вопроса из каждого блока): <ul style="list-style-type: none"> <li>Классификация программного обеспечения</li> <li>Файловая структура организации данных</li> <li>Защита информации</li> <li>Архивирование данных</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>№7</b> | Тема 4.2. Автоматизированные средства обработки текстовой информации.            | МР1, МР3, МР5, ПР17                  | тест | Каждому тестируемому будет предъявлено 12 вопросов (по 2 вопроса из каждого блока): <ul style="list-style-type: none"> <li>Текстовые процессоры: интерфейс</li> <li>Текстовые процессоры: ввод и редактирование текста</li> <li>Текстовые процессоры: форматирование абзацев</li> <li>Текстовые процессоры:</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                 |                                                                            |                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                                                            |                                      |                        | форматирование списков <ul style="list-style-type: none"> <li>• Текстовые процессоры: работа с таблицами</li> <li>• Текстовые процессоры: работа с графическими объектами</li> </ul>                                                                                                                                                              |
| <b>№8</b>                       | Тема 4.3.<br>Автоматизированные средства обработки числовой информации     | MP1, MP3, MP5, ПР6, ПР16, ПР17       | тест                   | Каждому тестируемому будет предъявлено 12 вопросов (по 3 вопроса из каждого блока): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Электронные таблицы: интерфейс</li> <li>• Электронные таблицы: форматирование ячеек</li> <li>• Электронные таблицы: вычисления и обработка информации</li> <li>• Электронные таблицы: построение диаграмм</li> </ul> |
| <b>№9</b>                       | Тема 4.4.<br>Автоматизированные средства создания компьютерной презентации | ЛР13<br>MP1, MP3, MP5, ПР17          | тест                   | Каждому тестируемому будет предъявлено 12 вопросов (по 3 вопроса из каждого блока): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Интерфейс программ</li> <li>• Работа с объектами</li> <li>• Настройка анимации</li> <li>• Настройка демонстрации</li> </ul>                                                                                          |
| <b>№10</b>                      | Тема 4.5.<br>Автоматизированные средства обработки баз данных              | MP1, MP3, MP5, ПР5, ПР15, ПР16, ПР17 | тест                   | Каждому тестируемому будет предъявлено 12 вопросов (по 4 вопроса из каждого блока): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Базы данных: основные понятия</li> <li>• СУБД: основные объекты</li> <li>• СУБД: работа с таблицами и формами</li> <li>• СУБД: работа с запросами</li> </ul>                                                         |
| <b>№11</b>                      | Тема 4.6.<br>Автоматизированные средства обработки графической информации  | MP1, MP3, MP5, ПР17                  | тест                   | Каждому тестируемому будет предъявлено 12 вопросов (по 4 вопроса из каждого блока): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Особенности растровой и векторной графики</li> <li>• Графические редакторы</li> <li>• Возможности настольных издательских систем</li> </ul>                                                                          |
| <b>№12</b>                      | Раздел 5.<br>Телекоммуникационные технологии                               | MP5, ПР13                            | тест                   | Каждому тестируемому будет предъявлено 9 вопросов (по 3 вопроса из каждого блока): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные понятия World WideWeb</li> <li>• Услуги глобальной сети</li> <li>• Программные средства телекоммуникационных технологий</li> </ul>                                                                           |
| <b>Промежуточная аттестация</b> | Экзамен                                                                    |                                      | Экзаменационные билеты | 1. Итоговый тест (23 вопроса)<br>2. Типовое задание 1<br>3. Типовое задание 2                                                                                                                                                                                                                                                                     |

# ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ (записи 2021 года)

| № п/п | Раздел рабочей программы                | Краткое содержание изменения/дополнения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Дата, № протокола заседания ПК | Подпись председателя ПК                                                             |
|-------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                         | Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |                                                                                     |
|       | 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | <p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Материально-техническое обеспечение читать в новой редакции:</p> <p>Кабинет Информатики</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>Персональные компьютеры</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 08.09.2021 г.<br>Протокол № 1  |  |
|       | 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | <p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС ЮРАЙТ К-42-21 от 12.07.2021 г. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» с 01.09.2021 по 31.08.2022 г., ЭБС ZNANIUM.com К-44-21 от 12.07.2021 г. ООО Знаниум с 01.09.2021 по 31.08.2022 г. п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:</p> <p><b>Основные источники:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гуриков, С. Р. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / С. Р. Гуриков. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 463 с.- Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=340149">https://znanium.com/read?id=340149</a> – Загл. с экрана.</li> <li>2. Информатика в 2 т. Том 1[Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/437127">https://urait.ru/bcode/437127</a> – Загл. с экрана.</li> <li>3. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) [Электронный ресурс]: Учеб. пособие. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2017. - 124 с. - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=55764">https://znanium.com/read?id=55764</a> – Загл. с экрана.</li> </ol> <p><b>Дополнительные источники:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/436557">https://urait.ru/bcode/436557</a> – Загл. с экрана.</li> <li>2. Давыдова, И. В. Информатика: учебное пособие для СПО / И. В. Давыдова, Т. Б. Осолодкова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S26.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8678/S26.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S26.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8678/S26.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</li> </ol> | 08.09.2021 г.<br>Протокол № 1  |  |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |                                                                                     |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3. Пряхина, М. В. Средства информационных и коммуникационных технологий. Телекоммуникационные технологии: учебное пособие [для СПО] / М. В. Пряхина, М. Н. Щербинина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S88.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8792/S88.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S88.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8792/S88.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM. |  |  |                                                                                     |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы читать в новой редакции:<br>MS Windows (подписка ImaginePremium)<br>CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО ( <a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a> ), срок действия: бессрочно<br>MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно<br>MS Access 2007(подписка ImaginePremium)<br>7 Zip свободно распространяемое ( <a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a> ), срок действия: бессрочно<br>Pascal ABC Net свободно распространяемое ( <a href="http://pascalabc.net/">http://pascalabc.net/</a> ), срок действия: бессрочно | 08.09.2021 г.<br>Протокол № 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |