



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
(БГТУ)

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО БГТУ

_____ О.Н. Федонин

«29» апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ПД.03. Информатика

| | |
|---|---|
| Специальность: | 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) |
| Уровень образования выпускника: | среднее профессиональное образование (СПО) |
| Присваиваемая квалификация: | Техник |
| Форма обучения: | очная |
| Срок получения СПО по ППССЗ: | 3 года 10 месяцев |
| Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ: | основное общее образование |

Брянск 2022

Рабочая программа

учебной дисциплины **ПД.03. Информатика** (далее — РП)
для специальностей **15.02.12 Монтаж, техническое
обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по
отраслям)**

Разработал(и):

- преподаватель ПК БГТУ
- преподаватель ПК БГТУ
- преподаватель ПК БГТУ

Е.С. Левшакова;
Д. С. Кузнецова;
А.В. Храмова.

РП рассмотрена и одобрена на заседании
предметно-цикловой комиссии
«Программирование в компьютерных
системах» ПК БГТУ (далее — ПЦК)

От 29.04.2022г., протокол № 9

Председатель ПЦК

Л.А. Лазарева

Согласовано:

Заместитель директора ПК БГТУ
по учебно-методической работе

Т.Е. Балашова

© Левшакова Е.С.,
Д. С. Кузнецова
© ФГБОУ ВО «Брянский
государственный технический
университет»

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-------------------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 19 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 22 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины Информатика используется при получении среднего общего образования в пределах образовательной программы среднего профессионального образования специальности СПО15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) технического профиля. Обучающиеся по данному профилю изучают дисциплину «Информатика» в объеме 100 часов. Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях;
- осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППССЗ).

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информатика» входит в состав обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ). В учебных планах ППССЗ место учебной дисциплины «Информатика» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО технического профиля профессионального образования.

1.3 Результаты освоения учебной дисциплины

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

• ЛИЧНОСТНЫХ:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно коммуникационных компетенций;

• **метапредметных:**

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- владение навыками преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- сформированность представлений о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

Программист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективнодействовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Программист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

1.4 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Изучение информатики направлено на достижение следующих целей:

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других дисциплин;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений,

используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;

- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать/понимать:**

- различные подходы к определению понятия «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный.
- единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

1.5 Характеристика основных видов учебной деятельности студентов

| Содержание обучения | Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий) |
|---|---|
| Введение | 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 |
| 1. Информационная деятельность человека | |
| | Владеть системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира. Исследовать с помощью информационных моделей структуру и поведение объекта в соответствии с поставленной задачей. Выявлять проблемы жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценивать предлагаемые пути их разрешения. Использовать ссылки и цитирование источников информации; использовать на практике базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, владеть нормами информационной этики и права, соблюдать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ |
| 2. Технологии создания и преобразования информационных объектов | |
| 2.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. 2.2. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования). 2.3. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных. 2.4. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. | Иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных; уметь работать с библиотеками программ; использовать компьютерные средства представления и анализа данных; осуществлять обработку статистической информации с помощью компьютера; пользоваться базами данных и справочными системами; владеть основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним, уметь работать с ними; анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. |
| 3. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики | |
| 3.1 Сведения из теории множеств 3.2 Алгебра логики 3.3 Таблицы истинности 3.4 Преобразование логических выражений 3.5 Элементы схемотехники. Логические схемы 3.6 Логические задачи и способы их решения | Владеть сведениями об операции «импликация», «эквивалентность». Знать законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Уметь строить логические выражения с данной таблицей истинности. Уметь решение простейшие логические уравнения. Знать нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма. |
| 4. Дискретные объекты | |
| 4.1 Графы, деревья и таблицы 4.2 Моделирование на графах | Уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Владеть навыками использования графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. |

| | |
|---|--|
| 5. Информация и информационные процессы | |
| 5.1. Представление и обработка информации | Оценивать информацию с позиций ее свойств (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т.п.); знать о дискретной форме представления информации; знать способы кодирования и декодирования информации; иметь представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; владеть компьютерными средствами представления и анализа данных; отличать представление информации в различных системах счисления; знать математические объекты информатики; применять знания в логических формулах. |
| 5.2 Алгоритмизация и программирование | Владеть навыками алгоритмического мышления и понимать необходимость формального описания алгоритмов; уметь понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; уметь анализировать алгоритмы с использованием таблиц; реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод решения задачи, разбивать процесс решения задачи на этапы. определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; определять, для решения какой задачи предназначен алгоритм (интерпретация блок-схем). Примеры задач: - алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива); - алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления; - алгоритмы решения задач методом перебора; - алгоритмы работы с элементами массива. |
| 5.3. Компьютерное моделирование | Представление о компьютерных моделях. Оценка адекватности модели и моделируемого объекта, целей моделирования. Выделение в исследуемой ситуации объекта, субъекта, модели. Выделение среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования |
| 5.4. Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров | Оценка и организация информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью. Умение анализировать и сопоставлять различные источники информации |
| 6. Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). | |
| 6.1. Архитектура компьютеров | Анализировать компьютер с точки зрения единства 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; анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов; выделять и определять назначения элементов окна программы. |
| 6.2. Компьютерные сети | Иметь представление о типологии компьютерных сетей, уметь приводить примеры; определять программное и аппаратное обеспечение компьютерной сети; знать о возможности разграничения прав доступа в сеть и применять это на практике; |
| 6.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита | Владение базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. Реализация антивирусной защиты компьютера |
| 7. Телекоммуникационные технологии | |

| | |
|--|---|
| 7.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. | Иметь представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий применять на практике; знать способы подключения к сети Интернет и использовать их в своей работе; определять ключевые слова, фразы для поиска информации; уметь использовать почтовые сервисы для передачи информации; иметь представление о способах создания и сопровождения сайта, уметь приводить примеры. |
| 7.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях | Иметь представление о возможностях сетевого программного обеспечения, уметь приводить примеры; планировать индивидуальную и коллективную деятельность с использованием программных инструментов поддержки управления проектом; |
| 7.3. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности | Определять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений. |

1.6 Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 110 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | <i>Количество часов</i> |
|---|--------------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 120 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 110 |
| в том числе: | |
| практические занятия* | 108 |
| лекции | 2 |
| Промежуточная аттестация | 10 |

* практические занятия реализуются в форме практической подготовки и предусматривают участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение Тема 1. Информационная деятельность человека | Лекция. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ. | 2 | |
| | Практическая работа №1. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. (Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением. Установка программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.) | 2 | |
| | Практическая работа №2. Правовая охрана программ и данных, защита информации. (Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.) | 2 | |
| Тема 2. Технологии создания и преобразования информационных объектов | Практическая работа № 3. Редактирование текста, форматирование символов и абзацев в текстовом редакторе Word. | 2 | |
| | Практическая работа № 4. Форматирование текста в текстовом редакторе Word (создание списков, заливка и границы, разделы, стили). | 4 | |
| | Практическая работа № 5. Создание, редактирование и форматирование таблиц в текстовом редакторе Word. | 2 | |
| | Практическая работа № 6. Создание, оформление и редактирование электронной таблицы Excel. | 2 | |
| | Практическая работа № 7. Вычисления в таблицах. Формулы, использование формул. | 2 | |
| | Практическая работа № 8. Ввод и редактирование табличной информации (работа с базой данных Access). | 4 | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | Практическая работа № 9. Формирование запросов, отчетов (работа с базой данных Access). | 2 | |
| | Практическая работа № 10. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций. | 4 | |
| Тема 3. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики | Практическая работа №11. Решение простейших логических уравнений. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма. | 4 | |
| Тема 4. Дискретные объекты | Практическая работа №12. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). | 4 | |
| Тема 5. Информация и информационные процессы | Практическая работа №13. Представление информации в различных системах счисления. (Подходы к понятию информации и измерению информации. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления). | 4 | |
| | Практическая работа №14. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. | 2 | |
| | Практическая работа №15. Среда программирования системы Python. Тестирование готовой программы. (Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Понятие алгоритма. Основные алгоритмические структуры.) | 6 | |
| | Практическая работа №16. Запись математических выражений на языке Python с использованием стандартных функций | 4 | |
| | Практическая работа №17. Разработка линейного алгоритма | 1 | |
| | Практическая работа №18. Разработка алгоритма (программы), содержащего оператор ветвления и реализация его на компьютере (условный оператор IF). | 4 | |
| | Практическая работа №19. Разработка алгоритма (программы), содержащего оператор ветвления и реализация его на компьютере (оператор варианта CASE). | 2 | |
| | Практическая работа №20. Разработка алгоритма (программы), содержащего оператор цикла и реализация его на компьютере. | 6 | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | Практическая работа №21. Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива. | 4 | |
| | Практическая работа №22. Разработка алгоритма (программы) с использованием подпрограмм (процедур и функций) | 6 | |
| | Практическая работа №23. Составление программ для обработки текстовых данных | 6 | |
| | Практическая работа №24. Составление программ для обработки графических данных. | 6 | |
| | Практическая работа №25. Основные команды операционной системы MS DOS. | 4 | |
| | Практическая работа №26. Операционная система Windows. Файлы и папки. Настройка ОС Windows. | 2 | |
| | Практическая работа №27. Основные приемы работы с оболочкой Total Commander. | 4 | |
| Тема 6. Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). | Практическая работа №28. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы, разграничение прав доступа в сети. | 4 | |
| | Практическая работа №29. Защита информации, антивирусная защита. | 2 | |
| Тема 7. Телекоммуникационные технологии | Практическая работа № 30. Адресация в Интернете. Система адресации электронной почты, телеконференций | 2 | |
| | Практическая работа № 31. Браузеры, установка и настройка браузеров. | 2 | |
| | Практическая работа № 32. Поиск информации в Интернете. Правила формирования запросов. | 2 | |
| | Практическая работа № 33. Электронная почта. Создание почтового ящика. | 1 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

2.3 Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

1. Информационная деятельность человека

- Умный дом.
- Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки.

2. Технологии создания и преобразования информационных объектов

- Ярмарка специальностей.
- Реферат.
- Статистический отчет.
- Расчет заработной платы.
- Темы для создания презентаций:

1 Вариант

Низкоуровневый язык программирования;

2 Вариант

Высокоуровневый язык программирования;

3 Вариант

Объектно-Ориентированный язык программирования;

4 Вариант

Роль информации в современном мире;

5 Вариант

Представление данных и их восприятие человеком;

6 Вариант

Способы измерения информации;

7 Вариант

Обработка информации;

8 Вариант

Кодирование графической информации;

9 Вариант

Кодирование звуковой информации;

10 Вариант

Информационное моделирование;

11 Вариант

История развития вычислительной техники;

12 Вариант

Программное обеспечение компьютера;

13 Вариант

Файловая система компьютера;

14 Вариант

Объекты компьютерной графики;

15 Вариант

Информационные службы интернета;

16 Вариант

Коммуникационные службы;

17 Вариант

Сетевой этикет;

18 Вариант

О достоверности информации, представленной на веб-ресурсах;

19 Вариант

Linux - операционная система;

20 Вариант

Компьютерная грамотность и информационная культура;

21 Вариант

Передача, преобразование, хранение и использование информации в технике;

22 Вариант

Windows - операционная система.

3. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

- Метод рассуждений.
- Задачи о рыцарях и лжецах.
- Задачи на сопоставление.

4. Дискретные объекты

- Бинарное дерево.

5. Информация и информационные процессы

- Сортировка массива.
- Создание структуры базы данных библиотеки.
- Простейшая информационно-поисковая система.
- Конструирование программ.

6. Средства ИКТ

- Электронная библиотека.
- Мой рабочий стол на компьютере.
- Прайс-лист.
- Оргтехника и специальность.

7. Телекоммуникационные технологии

- Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж.
- Резюме: ищу работу.
- Личное информационное пространство.

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

3.1. Требования к минимальному материально техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории «Информатика и информационно коммуникационные технологии» в которой имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период вне учебной деятельности обучающихся.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Информатика» - 15 шт.;

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор;
- персональные компьютеры;
- локальная сеть с выходом в Интернет;
- принтер и сканер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет ресурсов.

Для студентов

1. *Малясова С. В., Демьяненко С. В., Цветкова М.С. Информатика: Пособие для подготовки к ЕГЭ /Под ред. М.С. Цветковой. - М.: 2017*
2. *Цветкова М.С, Хлобыстова И.Ю.. Информатика : Учебник. - М.: 2017*
3. *Цветкова М.С, Гаврилова С.А., Хлобыстова И.Ю. Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. - М.: 2017*
4. *Цветкова М.С, Хлобыстова И.Ю. Информатика: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. -М.: 2017*
5. *Сергеева И.И. и др. Информатика: учеб. для сред. проф. образован., М.: Форум : ИНФРА-М, 2016, - 383 с., - 16 экз*
6. *Хлебников А.А. Информатика: учеб. пособие для сред. проф. образован., Р/Д.: Феникс, 2016, - 426 с.- 2 экз.*

интернет-ресурсы

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
4. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

6. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
7. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
8. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
9. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
10. www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
11. www.heap.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
12. www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

3.3. Методические рекомендации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья могут применяться следующие формы организации педагогического процесса и контроля знаний:

для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения контрольных заданий при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке выполнения контрольных заданий оформляются увеличенным шрифтом (размер 16-20);

для глухих и слабослышащих:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих все контрольные задания по желанию обучающихся могут проводиться в письменной форме.

Основной формой организации педагогического процесса является интегрированное обучение инвалидов, т.е. все обучающиеся обучаются в смешанных группах, имеют возможность постоянно общаться со сверстниками, легче адаптируются в социуме.

Программное обеспечение дисциплины

1. Операционная система Windows, приложения
2. Инструментальные средства разработки программных средств учебного назначения, в том числе реализующие возможности Интернет и мультимедиа технологий

3. Офисные программы Microsoft: Word, Excel , PowerPoint, Publisher, Access
4. Электронные средства образовательного назначения, реализованные на CD по курсу «Информатика»
5. Программные средства создания сайтов (конструкторы сайтов)
6. Программные средства автоматизации создания учебно
7. Методических пособий, тестовые оболочки, пособий для самостоятельной работы, сборников упражнений

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| Умения: | |
| оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; | практические работы, домашняя работа |
| распознавать информационные процессы в различных системах; | практические работы, индивидуальное задание |
| использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; | практические работы, домашние работы |
| осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; | практические работы, домашние работы |
| иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; | практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа |
| создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; | практические работы, домашние работы |
| просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; | практические работы, выполнение индивидуального проектного задания |
| осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; | практические работы, домашние работы |
| представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); | практические работы, домашняя работа |
| соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ | практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа |
| Знания: | |
| различные подходы к определению понятия «информация»; | контрольная работа, домашняя работа |
| методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации; | контрольная работа, домашняя работа |
| назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей); | контрольная работа, тестирование |
| назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы; | тестирование, индивидуальное задание |

| | |
|---|--------------|
| использование алгоритма как способа автоматизации деятельности; | тестирование |
| назначение и функции операционных систем. | тестирование |