

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рябцун Владимир Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 10.08.2023 08:19:00

Уникальный программный ключ:

937d0b737ee35db03895d495a275a8aac5224805

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТИ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ИНФОРМАТИКА

специальность

11.02.16 «МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ»

Квалификация выпускника: **специалист по электронным приборам и устройствам**

Форма обучения: **очная**

г. Лесной

Программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе:

Приказ Минпросвещения России от 04.10.2021 № 691 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств», утвержденного.

Рабочую программу разработал:

Лутошкин В.В., преподаватель отделения
СПО ТИ НИЯУ МИФИ

Рабочая программа одобрена

Ученым советом

Протокол № 3 от «29» июня 20223 г.

Оглавление

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Информатика».....	4
1.1 Область применения программы.....	4
1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.....	4
1.3 Цели и задачи, планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины «Информатика».....	7
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика».....	7
3. Условие реализации программы учебной дисциплины «Информатика».....	9
3.1 Материально-технические условия.....	9
3.2. Кадровые условия.....	9
3.3. Информационное обеспечение обучения.....	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Информатика».....	11

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Информатика»

1.1 Область применения программы: Учебная дисциплина «ЕН.03 Информатика» является обязательной частью математического и естественнонаучного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: ЕН.03 Информатика – дисциплина математического и естественнонаучного учебного цикла.

1.3 Цели и задачи, планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- Роль информатики в современном обществе, понимать общие правовые особенности использования информации и программного обеспечения;
- Основные понятия и принципы архитектуры вычислительных систем;
- Основные понятия о программном обеспечении общего и специального назначения, средствах программирования и операционных системах;
- Основные понятия о структуре и работе компьютерных сетей;
- Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- Осуществлять поиск и оценку информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;
- Использовать возможности системного программного обеспечения и операционной системы, получать информацию о состоянии компьютера и интерфейсов связи;
- Выполнять форматирование электронных документов;
- Производить расчеты в электронных таблицах;
- Использовать инфографику, наглядно оформлять итог работы с данными;
- Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- Работать в среде программирования;
- Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ.

В результате освоения образовательной программы формируются общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач учебной и профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач в учебной и профессиональной деятельности

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

Итоговая аттестация по учебной дисциплине проводится в форме, предусмотренных учебным планом образовательной программы специальности – дифференцированный зачет.

Задачи воспитания

Направление/ цели	Создание условий, обеспечивающих:	Использование воспитательного потенциала учебной дисциплины
Профессиональное и трудовое воспитание	формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности, ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду (B14)	Использование воспитательного потенциала дисциплины для: формирования позитивного отношения к получаемой профессии по квалификации специалист по электронным приборам и устройствам , понимания ее социальной значимости и роли в обществе, стремления следовать нормам профессиональной этики посредством контекстного обучения, решения практико-ориентированных ситуационных задач. формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, способности критически, самостоятельно мыслить, понимать значимость профессии посредством осознанного выбора тематики проектов, выполнения проектов с последующей публичной презентацией результатов, в том числе обоснованием их социальной и практической значимости; формирования навыков командной работы, в том числе реализации различных проектных ролей (лидер, исполнитель, аналитик и пр.) посредством выполнения совместных проектов.
	формирование психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии (B15)	Использование воспитательного потенциала дисциплины для: формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, потребности в достижении результата, понимания функциональных обязанностей и задач избранной профессиональной деятельности, чувства профессиональной ответственности через выполнение учебных, в том числе практических заданий, требующих строгого соблюдения правил техники безопасности и инструкций по работе с оборудованием в рамках лабораторного практикума.
	формирование культуры исследовательской и инженерной деятельности (B16)	Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования навыков владения эвристическими методами поиска и выбора технических решений в условиях неопределенности через специальные задания (методики ТРИЗ, морфологический анализ, мозговой штурм и др.), через организацию проектной, в том числе самостоятельной работы обучающихся с использованием программных пакетов.

2. Структура и содержание учебной дисциплины «Информатика»

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	80
в том числе:	
Теоретические занятия	20
Практические занятия	20
Лабораторные занятия	40
Курсовое проектирование	-
Самостоятельная работа обучающегося	-
Консультации	-
Итоговая аттестация – дифференцированный зачет:	в том числе

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения	Коды ОК и ПК
Тема 1. Информатика	Теоретическое обучение:			ОК 01, ОК 02, ОК 04 В 14-16
	1.1 Информатика и информационные процессы	8	1	
	1.2 Принципы устройства компьютера			
	1.3 Программное обеспечение			
	1.4 Компьютерные сети			
	Практические работы:			
	«Измерение и кодирование информации»	16	2	
	«Передача информации»			
	«Логика и множества»			
	«Системы счисления»			
	Лабораторные работы:			
	«Word. Обработка электронных документов в соответствии с заданным стандартом»	12	3	
	«PowerPoint. Создание презентации по правилам инфографики»			
	«Excel. Фильтр данных и массовые операции в электронных таблицах»			
Всего:	36			

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения	Коды ОК и ПК	
Тема 2. Основы программирования	Теоретическое обучение:			ОК 01, ОК 02, ОК 04 В 14-16	
	2.1 Алгоритмы и системы программирования	8	1		
	2.2 Линейные алгоритмы				
	2.3 Алгоритмы с выбором				
	2.4 Циклические алгоритмы				
	Практические работы:				
	«Динамические алгоритмы. Поиск кратчайших решений»	4	2		
	«Динамические алгоритмы. Определение всех возможных решений»				
	Лабораторные работы:				
	«Ввод и вывод данных»	28	3		
	«Простые типы данных»				
	«Модули и функции»				
	«Арифметика целых чисел»				
	«Логические утверждения»				
	«Условие и выбор»				
	«Арифметические циклы»				
	«Циклы с условием»				
	«Вложенные циклы»				
	«Подпрограммы»				
	«Рекурсии»				
«Структуры данных. Строки, списки, кортежи»					
«Структуры данных. Словари и множества»					
«Поиск и сортировка»					
Всего:	40				
Итоговая аттестация: Дифференцированный зачет				4	
Итого:				80	

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).

3. Условие реализации программы учебной дисциплины «Информатика»

3.1 Материально-технические условия:

- Кабинет «Информатики», оснащённый оборудованием и техническими средствами обучения:
- Рабочее место преподавателя.
- Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся).
- Комплект учебников (по количеству обучающихся).
- Комплект учебно-методической документации.
- Тематические папки дидактических материалов.
- Компьютеры с доступом к сети Интернет и лицензионным программным обеспечением – операционной системой Windows 10 и офисным пакетом MS Office (приложения Word, Excel, PowerPoint, Access). Средство программирования PascalABC и Python 3.
- Мультимедиапроектор.

3.2. Кадровые условия

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых способствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

Каждый студент имеет доступ к электронно-библиотечной системе IPRbooks.

Основная литература:

1. Семакин И. Г., Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса. М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
2. Семакин И. Г., Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса. М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
3. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие / Е. Д. Зубова. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 180 с. ISBN 978-5-8114-4203-4. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/140773>.

Дополнительная литература:

1. Владстон Феррейра Фило, Теоретический минимум по Computer Science, Питер 2018, ISBN: 978-5-4461-0587-8
2. Чарльз Петцольд, Код. Тайный язык информатики, Манн, Иванов и Фербер (МИФ) 2019, ISBN: 978-5-00117-545-2

Интернет-ресурсы:

- www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов ФЦИОР).
- www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
- www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
- www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
- <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
- www.megabook.ru (энциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
- www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
- www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
- www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
- www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Информатика»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемый в рамках дисциплины:</p> <p>Роль информатики в современном обществе, понимать общие правовые особенности использования информации и программного обеспечения;</p> <p>Основные понятия и принципы архитектуры вычислительных систем;</p> <p>Основные понятия о программном обеспечении общего и специального назначения, средствах программирования и операционных системах;</p> <p>Основные понятия о структуре и работе компьютерных сетей;</p> <p>Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<p>Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе опроса студентов и результатов практических занятий.</p> <p>Итоговая аттестация знаний в виде дифференцированного зачета.</p>
<p>Перечень умений, осваиваемый в рамках дисциплины:</p> <p>Осуществлять поиск и оценку информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;</p> <p>Использовать возможности системного программного обеспечения и операционной системы, получать информацию о состоянии компьютера и интерфейсов связи;</p> <p>Выполнять форматирование электронных документов;</p> <p>Производить расчеты в электронных таблицах;</p> <p>Использовать инфографику, наглядно оформлять итог работы с данными;</p> <p>Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;</p> <p>Работать в среде программирования;</p> <p>Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ.</p>	<p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. Отказ от ответа.</p>	

Формы оценки результативности обучения:

Традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля проводится в соответствии с универсальной шкалой.

Универсальная шкала оценки индивидуальных образовательных достижений

Процент результативности (правильности ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100	5	отлично
80 – 89	4	хорошо
70 – 79	3	удовлетворительно

Технологии формирования компетенций

Название ОК, ПК	Технологии формирования ОК, ПК (на учебных занятиях)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ); Технология критического мышления; Кейс-технология; Технология проблемного обучения
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ); Технология критического мышления; Кейс-технология; Технология проблемного обучения
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ); Технология критического мышления; Кейс-технология; Технология проблемного обучения