

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рябцун Владимир Васильевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 25.02.2022 11:38:17  
Уникальный программный ключ:  
937d0b737ee35db03895d495c15a8905221805

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. 02 ИНФОРМАТИКА**

Специальность

**15.02.08 «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»**

(базовая подготовка)

Квалификация выпускника: **техник**

Форма обучения: **очная**

г. Лесной

Программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
2. Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 N 464 (ред. от 15.12.2014) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования";
3. Приказ Минобрнауки России от 18.04.2014 N 350 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.07.2014 N 33204);
4. Положение о порядке разработки и утверждения образовательных программ в сфере СПО, утвержденного приказом ТИ НИЯУ МИФИ 12 сентября 2019 года;
5. Рабочий учебный план по специальности (РУП).

Рабочую программу разработал:

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

Рабочая программа рассмотрена на  
заседании Методического совета  
Протокол № 4 от «27» июля 2021 г.

Рабочая программа одобрена  
Ученым советом  
Протокол № 5 от «31» августа 2021 г.

## **Оглавление**

<b>1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Информатика».....</b>	<b>3</b>
<b>2. Структура и содержание учебной дисциплины «Информатика».....</b>	<b>3</b>
<b>3. Условие реализации программы учебной дисциплины «Информатика».....</b>	<b>7</b>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Информатика»....</b>	<b>9</b>

## **1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Информатика»**

**1.1 Область применения программы:** Рабочая программа учебной дисциплины «ЕН.02. Информатика» является обязательной частью математического и естественнонаучного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** ЕН.02 – дисциплина математического и естественнонаучного учебного цикла.

### **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

**Содержание дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей:**

**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 4.** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

**ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

**ОК 8.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

**ПК 1.4.** Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей;

**ПК 1.5.** Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

**ПК 3.2.** Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Задачи воспитания являются едиными как для учебной, так и внеучебной деятельности. Создание условий, обеспечивающих:

- В 14. Формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности, ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду;
- В 15. Формирование психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной специальности, профессии;
- В 16. Формирование исследовательского и критического мышления, культуры умственного труда.

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

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины «Информатика»

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>96</b>
в том числе:	
Теоретические занятия	
Практические занятия	<b>48</b>
Лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося	<b>32</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	-
<b>Итоговая аттестация – дифференцированный зачет:</b>	<b>4</b>

### 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «ЕН.02. Информатика»

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения	Коды ОК и ПК
Тема 1. Информатика	<b>Теоретическое обучение:</b>			ОК4, ОК5, ОК8 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 3.2
	1.1 Информатика и информационные процессы	<b>8</b>	1	
	1.2 Принципы устройства компьютера			
	1.3 Программное обеспечение			
	1.4 Компьютерные сети			
	<b>Практические работы:</b>			
	Практическая работа «Word. Обработка электронных документов в соответствии с заданным стандартом»	<b>8</b>	2	
	Практическая работа «PowerPoint. Создание презентации по правилам инфографики»			
	Практическая работа «Excel. Статистическое прогнозирование, корреляционные зависимости и оптимальное планирование в электронных таблицах»			
	Практическая работа «Excel. Фильтр данных и массовые операции в электронных таблицах»			
<b>Всего:</b>	<b>16</b>			

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения	Коды ОК и ПК
Тема 2. Основы программирования	<b>Теоретическое обучение:</b>			ОК4, ОК5, ОК8 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 3.2
	2.1 Алгоритмы и системы программирования	8	1	
	2.2 Линейные алгоритмы			
	2.3 Алгоритмы с выбором			
	2.4 Циклические алгоритмы			
	<b>Практические работы:</b>			
	«Ввод и вывод данных»	36	3	
	«Простые типы данных»			
	«Целочисленная арифметика с делителем 10»			
	«Целочисленная арифметика с делителем х»			
	«Подключение модулей и использование функций»			
	«Проверка логических утверждений»			
	«Оператор условия и выбора»			
	«Случайные числа»			
	«Арифметические циклы»			
	«Циклы с условием»			
	«Вложенные циклы»			
	«Составные типы данных»			
	«Структуры данных»			
	«Поиск на множестве»			
	«Сортировка множества»			
«Бинарный поиск»				
«Подпрограммы»				
«Рекурсия»				
<b>Всего:</b>	<b>48</b>			
<b>Итоговая аттестация: Дифференцированный зачет</b>	<b>4</b>	<b>Всего:</b>	<b>96</b>	

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

- 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, 2015.
2. Семакин И. Г., Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса. М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

#### **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](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов ФЦИОР).
- [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
- [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
- [www.lms.iite.unesco.org](http://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](http://www.megabook.ru) (энциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
- [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
- [www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
- [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
- [www.freeschool.altlinux.ru](http://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><b>Перечень знаний, осваиваемый в рамках дисциплины:</b></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><b>Перечень умений, осваиваемый в рамках дисциплины:</b></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>	