

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рябцун Владимир Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 11.08.2023 09:25:34

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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

специальность

08.02.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

Квалификация выпускника: **техник**

Форма обучения: **очная**

г. Лесной

Программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе:

Приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 N 2 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.01.2018 N 49797).

Рабочую программу разработал:

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

Рабочая программа утверждена

Ученым советом

Протокол №3 от 29.06.2023 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».....	6
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»	6
3. Условие реализации программы учебной дисциплины «Информатика»	7
3.1 Материально-технические условия.....	7
3.2. Кадровые условия	7
3.3. Информационное обеспечение обучения	8
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Информатика».....	9

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 СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

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 компетенции:

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

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

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

Задачи воспитания

Естественнонаучный и общепрофессиональный модули		
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 техник , 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	56
Обязательная, в том числе:	54
Теоретические занятия	14
Практические занятия	-
Лабораторные занятия	40
Курсовое проектирование	-
Самостоятельная работа обучающегося	2
Консультации	-
Промежуточная 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. Основы программирования	Теоретическое обучение:			ОК 01–02 В 14-16
	1.1 Алгоритмы и системы программирования	10	1	
	1.2 Линейные алгоритмы			
	1.3 Алгоритмы с выбором			
	1.4 Циклические алгоритмы			
	1.5 Динамические алгоритмы			
	Лабораторные работы:			
	«Ввод и вывод данных»	40	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:	50		
Самостоятельная работа обучающегося:				2
Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет				4
Итого:				56

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
Перечень знаний, осваиваемый в рамках дисциплины: 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.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. Отказ от ответа.	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе опроса студентов и результатов практических занятий. Итоговая аттестация знаний в виде дифференцированного зачета.
Перечень умений, осваиваемый в рамках дисциплины: 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.		

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	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ); Технология критического мышления; Кейс-технология; Технология проблемного обучения
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ); Технология критического мышления; Кейс-технология; Технология проблемного обучения