

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.И. Никифорова

«30» 05 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

по дисциплине ЕН.06 Информатика

по специальности (ям) СПО 27.02.04 Автоматические системы управления
код и наименование специальности (ей)

Факультет	ПФ
Специальность (и) СПО	27.02.04 Автоматические системы управления
Отделение	Очное
Курс	1
Семестр	1
Всего	108
Лекции	38
Лабораторные занятия	38
СРС	28
Консультации	4
Экзамен (семестр)	1

Нижекамск, 2022 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 27.02.04 Автоматические системы управления на основании учебного плана набора обучающихся 2022 г.

Разработчик программы:

Ст. преподаватель


(подпись)

А.Р. Каюмова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСТ, протокол от 20.04.2022 г. № 8.

Зав. кафедрой ИСТ


(подпись)

О.В. Матухина

Содержание

	Стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	8
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 06 Информатика

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ» в соответствии с ФГОС по специальности СПО 27.02.04 Автоматические системы управления.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ЕН.06 Информатика относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного учебного цикла образовательной программы и формирует у обучающихся по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления способность применения текстовых документов, электронных таблиц, систем управления базами данных, глобальных сетей для решения профессиональных задач.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- а) выбирать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации для решения задач профессиональной деятельности;
- б) выбирать современные информационные технологии, прикладное программное обеспечение для решения конкретной профессиональной задачи;
- в) решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- а) основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
- б) современные информационные, компьютерные и сетевые технологии, прикладное программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности;
- в) принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с помощью подходящей технической, справочной литературы и нормативных документов, применяя информационно-коммуникационные технологии.

Реализуемые 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.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часов; самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
лекции	38
лабораторные работы	38
Консультации	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
в том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа	28
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

ЕН.06 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1	Основные понятия и методы теории информации и кодирования	29	

Тема 1	Информация. Информационные процессы. Алгебра логики	13	2
	1. Информация, ее виды и свойства		
	2. Системы счисления		
	3. Кодирование данных в ЭВМ		
	4. Основные понятия алгебры логики		
	Лабораторные работы	8	2,3
	1. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую		
	2. Логические операции алгебры логики. Равносильность формул		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	3
	Подготовка к защите лабораторной работы, оформление отчета. Подготовка к тестированию. Подготовка к экзамену		
	Активные и интерактивные формы проведения занятий: Презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением. Использование программных комплексов. Работа в малых группах	6	
Раздел 2	Технические средства реализации информационных процессов	17	
Тема 2	История развития ЭВМ	13	2
	1. История развития ЭВМ		
	2. Архитектура персонального компьютера		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	3
	Подготовка к тестированию. Подготовка к экзамену		
	Активные и интерактивные формы проведения занятий: Презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением	2	
Раздел 3	Программные средства реализации информационных процессов	42	
Тема 3	Прикладное программное обеспечение ЭВМ. Системное программное обеспечение ЭВМ	8	2,3
	1. Программное обеспечение персонального компьютера. Операционные системы и оболочки		
	2. Прикладное программное обеспечение		
	3. Технологии обработки текстовой информации		
	4. Технология обработки числовой информации		
	5. Технологии обработки графической информации		
	6. Мультимедийные технологии		
	7. Технология хранения, поиска и сортировки информации		
	8. Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта. Базы знаний. Экспертные системы		

	Лабораторные работы	26	2,3
	3. Обработка текстовой информации в Microsoft Word: Ввод и форматирование текста. Работа с таблицами		
	4. Обработка числовой информации в табличном процессоре Microsoft Excel: Создание и редактирование таблиц. Визуализация данных		
	5. Обработка числовой информации в табличном процессоре Microsoft Excel: Инструмент «Таблица». Промежуточные итоги. Сводные таблицы		
	6. Совместная работа приложений Microsoft Word и Microsoft Excel: Внедрение и связывание объектов		
	7. Слияние документов в Microsoft Word		
	8. Обработка информации с помощью СУБД: Проектирование БД в Microsoft Access		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	3
	Подготовка к защите лабораторной работы, оформление отчета. Подготовка к тестированию. Подготовка к экзамену.		
	Активные и интерактивные формы проведения занятий: Презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением. Использование программных комплексов. Работа в малых группах	10	
Раздел 4	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях		
Тема 4	Сети. Интернет.	4	2
	1. Компоненты вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей		
	2. Сервисы Интернета. Средства использования		
	3. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях		
	Лабораторные работы	4	2,3
	9. Поиск информации в сети Интернет		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	3
	Подготовка к защите лабораторной работы, оформление отчета. Подготовка к тестированию. Подготовка к экзамену.		
	Активные и интерактивные формы проведения занятий: Презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением. Использование программных комплексов. Работа в малых группах	4	
Всего		104	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебные аудитории (228В ауд., 230В ауд.) для проведения учебных (лекционных и лабораторных) занятий оснащена оборудованием:

1. Доступ к электронной информационно-образовательной среде вуза.
2. Схемы и стенды для проведения лабораторных практикумов.

Техническими средствами обучения: интерактивная доска; проектор, столы, стулья.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду НХТИ. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины: Microsoft Office.

Электронный читальный зал (кабинет для самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций). Оснащение помещения: столы, стулья, персональные компьютеры с выходом в Интернет, принтер, сканер, ксерокс.

3.2 Информационно-методическое обеспечение обучения

Основная литература

При изучении дисциплины Информатика в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Каймин, В. А. Информатика: Учебник / Каймин В. А. – 6-е изд. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 285 с.:-(Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003778-3. - Текст: электронный. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/542614	ЭБС «Znanium» https://znanium.com/catalog/product/542614 Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адреса НХТИ
2. Информационные технологии: учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева, А. М. Баин; под ред. Л. Г. Гагариной. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 320 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0608-8. - Текст: электронный. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1018534	ЭБС «Znanium» https://znanium.com/catalog/product/1018534 Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адреса НХТИ
3. Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник / В.А. Гвоздева. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 383 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0885-3. - Текст : электронный. - Режим доступа:	ЭБС «Znanium» https://znanium.com/catalog/product/1406486 Доступ с любой точки

https://znanium.com/catalog/product/1406486	интернет после регистрации с IP-адреса НХТИ
---	---

Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы: учебное пособие / Е. Л. Федотова. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 352 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0376-6. - Текст: электронный. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1043098	ЭБС «Znanium» https://znanium.com/catalog/product/1043098 Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адреса НХТИ
2. Информатика. Часть 1: лабораторный практикум / Л.А. Амаева, Л.Р. Вотякова. - Нижнекамск: НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ», 2016. -84с.	20 экз. в библиотечном отделе УНИЦ НХТИ
3. Садыкова, В.А. Создание информационно-аналитической системы в Microsoft Excel: лабораторный практикум / В.А. Садыкова, Т.А. Хрузина. - Нижнекамск: НХТИ ФГБОУ ВПО «КНИТУ», 2014.-48с.	41 экз. в библиотечном отделе УНИЦ НХТИ
4. Садыкова, В.А. Интернет-технологии поиска и получения деловой информации: учеб. пособие / В.А. Садыкова, Т.А. Хрузина. - Нижнекамск: НХТИ ФГБОУ ВПО «КНИТУ», 2014.-100с.	41 экз. в библиотечном отделе УНИЦ НХТИ

Электронные источники информации

ЭБС «Znanium» Режим доступа: <http://znanium.com>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Журнал «Информационные технологии». Сайт журнала. – Доступ свободный: <http://novtex.ru/IT/>.

2. Журнал «Информационные технологии и системы». Сайт журнала. – Доступ свободный: <https://itsys.tb.ru>.

Согласовано:

Зав. отделом по библиотечному обслуживанию


(подпись)

В.Я. Тарасова

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения – это формулировки того, что именно должен знать, понимать и/или в состоянии продемонстрировать обучающийся по окончании программы обучения.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, опыт деятельности)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
- выбирать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации для решения задач профессиональной деятельности	Лаб. работа №1-8, экзамен. тестирование
- выбирать современные информационные технологии, прикладное программное обеспечение для решения конкретной профессиональной задачи	Лаб. работа №3-8, экзамен. тестирование
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Лаб. работа №1-9, экзамен. тестирование
Знания	
- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	Лаб. работа №1-9, экзамен. тестирование
- современные информационные, компьютерные и сетевые технологии, прикладное программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности	Лаб. работа №3-9, экзамен. тестирование
- принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с помощью подходящей технической, справочной литературы и нормативных документов, применяя информационно-коммуникационные технологии	Лаб. работа №3-9, экзамен. тестирование