МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 71B13ADF852F0D849D78875814FBEF47
Владелец: Баранов Юрий Александрович
Действителен: с 15.10.2025 до 08.01.2027

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора,
совмещающий обязанности директора
филиала КузГТУ в г. Новокузнецке
_____Баранов Ю.А.
«29» мая 2026г

Рабочая программа дисциплины
Информатика

Специальность
«10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»

Присваиваемая квалификация
«Техник по защите информации»

Форма обучения
очная

Год набора 2026

Срок обучения на базе
основного общего образования – 3 года 10 месяцев

Новокузнецк 2026 г.

РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ

Преподаватель отделения СПО _____Т.А. Бич
Подпись

СОГЛАСОВАНО

заведующий отделением СПО _____Т.В. Гуменникова
Подпись

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР _____Т.А. Евсина
Подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании
учебно-методического совета
филиала КузГТУ в г. Новокузнецке
Протокол No 6 от 28.05.2026

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Информатика» является обязательной частью `Математический и общий естественнонаучный учебный цикл` основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».
Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.2.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
Знать: основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем;
Уметь: выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; использовать языки и среды программирования для разработки программ;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
Знать: стандартные типы данных; назначение и принципы работы программ офисных пакетов;
Уметь: использовать различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
Знать: способы демонстрации принятых решений;
Уметь: обосновывать, анализировать и корректировать результаты собственной работы;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
Знать: общий состав, структуру и принципы работы персональных компьютеров и вычислительных систем; общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
Уметь: использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; использовать средства операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники; осваивать и использовать программы офисных пакетов для решения прикладных задач;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
Знать: способы использования профессиональной документации;
Уметь: использовать в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на английском языке;

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен
Знать:
- основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем;
- стандартные типы данных; назначение и принципы работы программ офисных пакетов;
- способы демонстрации принятых решений;
- общий состав, структуру и принципы работы персональных компьютеров и вычислительных систем; общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- способы использования профессиональной документации;

Уметь:
- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; использовать языки и среды программирования для разработки программ;
- использовать различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач;
- обосновывать, анализировать и корректировать результаты собственной работы;
- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; использовать средства операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники; осваивать и использовать программы офисных пакетов для решения прикладных задач;
- использовать в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на английском языке;

Иметь практический опыт:

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 1 / Семестр 1			

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Объем дисциплины	100		
в том числе:			
лекции, уроки	30		
лабораторные работы			
практические занятия	50		
Консультации			
Самостоятельная работа	20		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1 семестр		
Раздел 1. Информатика		
Тема 1.1. Основные понятия информатики		***8***
Лекции		***4***
	Лекция 1.1.1. Понятие информации. Содержание информации. Свойства и носители информации. Виды информации. Классификация информации. Кодирование информации.	2
	Лекция 1.1.2. Информационные системы и технологии. Виды информационных технологий. Современные тенденции развития компьютерных, информационных технологий.	2
Практические занятия		***4***
	Практическое занятие 1.1.1. Кодирование текстовой, графической, звуковой информации	2
	Практическое занятие 1.1.2. Расчет объема информации, передаваемой по каналам связи	2
Тема 1.2. Средства и алгоритмы представления, хранения и обработки информации		**6**
Лекции		***2***
	Лекция 1.2.1. Системы счисления. Числовая система ЭВМ, операции над машинными кодами	2
Практические занятия		***4***
	Практическое занятие 1.2.1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую и наоборот	4
Тема 1.3. Компьютер как техническое средство реализации технологий		***4***
Лекции		***2***
	Лекция 1.3.1. Понятие архитектуры и структуры компьютера. Классификация компьютерной техники. Состав персонального компьютера: основные и дополнительные устройства. Внутримашинный системный интерфейс. Функциональные характеристики ПК. Современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники.	2
Практические занятия		***2***
	Практическое занятие 1.3.1. Изучение архитектуры компьютера	2
Тема 1.4. Программные средства реализации информационных процессов		***2***
Лекции		***2***
	Лекция 1.4.1. Общая характеристика программных средств. Классификация программных средств. Программные средства общего назначения. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение.	2
Тема 1.5. Прикладные программные средства обработки текстовой и табличной информации		***20***
Лекции		***4***
	Лекция 1.5.1. Классификация и возможности текстовых редакторов. Обзор современных текстовых процессоров. Возможности текстового процессора (по выбору образовательного учреждения) Основы работы в электронных таблицах. Ввод и редактирование данных. Возможности электронных таблиц. Основные методы, способы получения, хранения и обработки информации	4
Практические занятия		***16***

	Практическое занятие 1.5.1. Набор текста, редактирование и форматирование документа в текстовом процессоре	2
	Практическое занятие 1.5.2. Создание и форматирование таблиц в текстовом документе. Приемы форматирования таблиц в текстовом процессоре	2
	Практическое занятие 1.5.3. Построение диаграмм и схем в текстовом документе	2
	Практическое занятие 1.5.4. Работа с формулами, ссылками в текстовом документе	2
	Практическое занятие 1.5.5. Создание электронных таблиц. Выполнение расчетов	2
	Практическое занятие 1.5.6. Расчет с использованием встроенных функций	4
	Практическое занятие 1.5.7. Построение диаграмм на основе электронных таблиц	2
Тема 1.6. Подготовка компьютерных презентаций		***6***
Лекции		***2***
	Лекция 1.6.1. Современные способы организации презентации. Средства для создания презентаций. Общие принципы построения графических изображений. Технология создания мультимедийной презентации	2
Практические занятия		***4***
	Практическое занятие 1.6.1. Создание и редактирование изображений с помощью графического редактора	2
	Практическое занятие 1.6.2. Создание презентации	2
Тема 1.7. Системы управления базами данных		***8***
Лекции		***2***
	Лекция 1.7.1. Понятие базы данных. Классификация баз данных. Модели баз данных. Системы управления базами данных. Основные методы, способы получения, хранения и обработки информации.	1
	Лекция 1.7.2. Разработка инфологической модели и создание структуры реляционной базы данных	1
Практические занятия		***6***
	Практическое занятие 1.7.1. Создание и заполнение таблиц. Установка связей	2
	Практическое занятие 1.7.2. Создание запросов	2
	Практическое занятие 1.7.3.Создание форм и отчетов	2
Консультации		**2**
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**
2 семестр		
Тема 1.8. Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач.		***18***
Лекции		***6***
	Лекция 1.8.1. Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач. Среда MathCad (или аналог).	6
Практические занятия		***12***
	Практическое занятие 1.8.1. Решение прикладных математических задач.	12
Тема 1.9. Локальные и глобальные сети ЭВМ		***8***
Лекции		***2***
	Лекция 1.9.1. Сетевые информационные технологии. Принципы построения и классификация сетей. Способы коммутации и передачи данных. Программное обеспечение вычислительных сетей. Локальные вычислительные сети. Информационные ресурсы Интернет. Технология WorldWideWeb (WWW). Современные тенденции развития телекоммуникационных технологий	2
Практические занятия		***6***
	Практическое занятие 1.9.1. Работа в локальной сети	2
	Практическое занятие 1.9.2. Работа в сети Интернет	4
Тема 1.10. Алгоритмизация и программирование		***12***
Лекции		***2***
	Лекция 1.10.1. Основные методы разработки алгоритмов обработки данных. Понятие алгоритма, способы представления алгоритмов. Элементарные базовые структуры алгоритмов. Основы технологии проектирования алгоритмов. Цикл и его характеристики, классификация циклов. Структурное программирование цикла с известным и неизвестным числом повторений. Технология структурного программирования вычислительных алгоритмов сложных циклов.	2
Практические занятия		***10***
	Практическое занятие 1.10.1. Программирование алгоритмов	10
Всего		***100***

3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1 Специальные помещения для реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:
1. учебный кабинет «Информатики»
Оборудование учебного кабинета:
− посадочные места по количеству обучающихся;
− учебная доска;
− рабочее место преподавателя;
− справочные пособия;
− медиатека (мультимедиа разработки и презентации к урокам);
− дидактический материал (варианты индивидуальных заданий)
Технические средства обучения:
− персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
− мультимедиа проектор;
− калькуляторы;
− интерактивная доска.
2. Лаборатория "Информационных технологий":
Оснащение лаборатории :
− рабочие места на базе вычислительной техники по одному рабочему месту на обучающегося, подключенными к локальной вычислительной сети и сети «Интернет»;
− программное обеспечение сетевого оборудования;
− обучающее программное обеспечение (текстовый процессор, табличный процессор, графический редактор, СУБД, MathCad или аналог).
3. Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. том 1: учебник для СПО / Трофимов В. В.. – 3-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 553 с. – ISBN 978-5-534-02518-7. – URL:https://urait.ru/book/informatika-v-2-t-tom-1-471120. – Текст : электронный.
2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. том 2: учебник для СПО / Трофимов В. В.. – 3-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 406 с. – ISBN 978-5-534-02519-4. – URL:https://urait.ru/book/informatika-v-2-t-tom-2-471122. – Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительная литература

1. Торадзе, Д. Л. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15282-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488161
2. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470353 .

3.2.3 Методическая литература

1. Информатика : методические материалы для обучающихся направления подготовки 10.02.05 "Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем" / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра информационной безопасности, составители: Е. В. Прокопенко, А. В. Медведев, А. Г. Киренберг. – Кемерово : КузГТУ, 2020. – 13 с. – URL:http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9958. – Текст : электронный.

3.2.4 Интернет ресурсы

1. 1. ЭИОС КузГТУ:
a) Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . – URL: https://elib.kuzstu.ru/. – Текст: электронный.
b) Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://portal.kuzstu.ru/. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

с) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://el.kuzstu.ru/ . – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.
2. Дидактические материалы по информатике и математике : Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам : сайт. – 2000. – URL: http://comp-science.narod.ru/ . – Текст: электронный.
3. Информатика и информационные технологии : [ресурсы для профессионального образования]. – Текст: электронный // Единое окно доступа к образовательным ресурсам : информационная система : сайт. – URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6 .
4. Электронные ресурсы по информатике. – Текст электронный // Издательство «БИНОМ». Лаборатория знаний : сайт. – URL: http://www.lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php .
5. MEGABOOK. RU: Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия : сайт. – Москва, 2008 – . – URL: https://megabook.ru. – Текст: электронный.
6. ЕГЭ. RU : [пройти тестирование для 9-х и 11-х классов] : сайт / ИП В. И. Даронь. – URL: http://ege.ru. – Текст: электронный.

4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).
Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

6. Иные сведения и (или) материалы

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий.
В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:
- разбор конкретных примеров;
- мультимедийная презентация.
2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.