

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)

Индустриальный институт (СПО)



УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИ (СПО)

Е. Г. Воскресенский

(И. О. Фамилия)

май 2023 г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

« » 20 г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

« » 20 г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

« » 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:

**Информационные технологии в профессиональной
деятельности**

Индекс:

ЕН.02

Специальность:

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)

Форма обучения:

очная

Курс (ы):

2

Семестр (ы):

4

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1582.

Разработчик Г.С.Сергеева, преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>23.05.23</u> № <u>06</u>	<u>Ж. Н.</u>	<u>Ж. Н.</u>	Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>З</u>
Протокол от № _____			Протокол от № _____		
Протокол от № _____			Протокол от № _____		
Протокол от № _____			Протокол от № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

З

И. В. Чурилина

А. Н. Рябева

А. Н. Рябева

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	4
2. Структура и содержание дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	6
3. Условия реализации программы дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	11
4. Контроль и оценка результатов освоения «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	13

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Программа дисциплины может быть использована в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу профессионального образования.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Информационные технологии» входит в математический и общий естественнонаучный цикл дисциплин.

В рамках изучения дисциплины у обучающихся формируются компетенции (ОК, ПК), включающие в себя способность:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.

ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.

ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы си-

стем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 – 1.4, 3.1, 4.1	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; – использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; – использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; – обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; – получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; – применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; – применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов 	<ul style="list-style-type: none"> – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; – основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; – устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; – методы и приемы обеспечения информационной безопасности; – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; – основные принципы, методы и свойства информационных и

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе:

для очной формы обучения:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа;

самостоятельной работы обучающегося 4 часа;

консультации 4 часа;

промежуточная аттестация 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем ча- сов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)	54
в том числе:	
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Методы и средства информационных технологий		50	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 – 1.4, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 4.1
Введение Тема 1.1 Назначение, состав, основные характеристики компьютерной техники	Содержание учебного материала	2	
	1. Цели, задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Автоматизированные рабочие (АРМ) места специалистов. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Комплектации АРМ в соответствии с целями его использования для различных направлений деятельности на предприятии	2	
	Практическое занятие № 1 Подбор конфигурации персонального компьютера в зависимости от его назначения. Подключение принтера, сканера, средств мультимедиа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов по темам: - характеристики основных видов компьютерной техники; - требования эргономики при работе на компьютере. - основы техники безопасности при работе с ВТ	4	

Тема 1.2 Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 03, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3
	2.	Классификация программного обеспечения. Организация размещения, хранения, обработки, поиска и передачи информации. Настройка пользовательского интерфейса Windows. Состав Microsoft Office System. Текстовый процессор Microsoft Word. Назначение и основные возможности использования текстовых редакторов в профессиональной деятельности. Технология подготовки текстовых документов. Контекстный поиск и замена. Оформление страниц документов, формирование оглавлений. Расстановка колонтитулов, нумерация страниц, буква. Шаблоны и стили оформления. Работа с таблицами и рисунками в тексте.	
	3.	Табличный процессор Microsoft Excel. Электронные таблицы, их назначение, использование в информационных системах профессионального назначения. Расчетные операции, статистические и математические функции. Решение задач линейной и разветвляющейся структуры в электронных таблицах. Связь листов таблицы.	
	4.	Базы данных. Системы управления базами данных. Классификация СУБД. Работа с Microsoft Access. Оформление, форматирование и редактирование данных. Объекты, атрибуты и связи. Сортировка информации. Организация поиска и выполнение запроса в базе данных. Режимы поиска. Формулы запроса. Понятие и структура отчета. Создание и оформление отчета. Вывод отчетов на печать и копирование в другие документы	
	5.	Мультимедийная презентация Microsoft Power Point. Схема работы Power Point. Графические объекты, таблицы и диаграммы как элементы презентации. Общие операции со слайдами. Выбор дизайна, анимация, эффекты, звуковое сопровождение.	
	6.	Система автоматизированного проектирования AutoCad. Использование AutoCad в решении прикладных задач по специальности.	
	Практическое занятие № 2 Файловая система. Стандартные приложения Windows. Установка программ. Восстановление системы, дефрагментация дисков.		

	Практическое занятие № 3 Текстовый процессор Microsoft Word. Работа с текстом, формулами.	2	
	Практическое занятие № 4 Текстовый процессор Microsoft Word. Создание документа на основе шаблона. Слияние документов.	2	
	Практическое занятие № 5 Текстовый процессор Microsoft Word. Создание интегрированных документов.	2	
	Практическое занятие № 6 Табличный процессор Microsoft Excel. Сводные таблицы. Решение задач линейной и разветвляющейся структуры	2	
	Практическое занятие № 7 Базы данных в Microsoft Access. Создание базы данных по предприятию.	2	
	Практическое занятие № 8 Базы данных в Microsoft Access. Создание реляционных баз данных.	2	
	Практическое занятие № 9 Создание презентации технологических процессов в Microsoft Power Point.	2	
	Практическое занятие № 10 Разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе технического задания в программе AutoCad	2	
	Практическое занятие № 11 Выполнение виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе технического задания в программе AutoCad	2	
	Практическое занятие № 12 Выполнение изображений виртуальной модели элементов систем автоматизации в AutoCad	2	
	Практическое занятие № 13 Выполнение изображений виртуальной модели элементов систем автоматизации в AutoCad	2	
	Практическое занятие № 14 Редактирование виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	2	

Раздел 2 Электронные комму- никации		10	
Тема 2.1 Основные компонен- ты компьютерных се- тей	Содержание учебного материала	4	
	Классификация сетей по масштабам, топологии, архитектуре и стандартам. Компоненты вычислительной сети.	2	
	Практическое занятие № 15 Настройка сетевого окружения. Мастер настройки сети.	2	
Тема 2.2 Технология передачи данных в компьютер- ных сетях	Содержание учебного материала	6	
	Принципы пакетной передачи данных, организация межсетевого взаимодействия. Тех- нология поиска информации в сети Интернет. Использование информационных ресур- сов для поиска и хранения информации	2	
	Практическое занятие № 16 Расчет скорости передачи данных в сетях	2	
	Практическое занятие № 17		
	Поиск профессионально значимой информации в сети Интернет.	2	
Раздел 3 Информа- ционная безопасность		4	
Тема 3.1 Основы информаци- онной и технической компьютерной без- опасности	Содержание учебного материала	4	
	Информационная безопасность. Классификация средств защиты. Программно- технический уровень защиты. Способы защиты информации, управление доступом.	2	
	Практическое занятие № 18 Создание учетных записей пользователей. Защита жесткого диска. Установка паролей на документ.	2	
	Консультация	4	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего:		68	

Освоение дисциплины может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденного председателем ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ».

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Требования к минимальному материально - техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатизации в профессиональной деятельности.

Оснащение учебного кабинета: посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, моноблоки – 21 шт, возможность выхода в сеть Интернет и с доступом ЭБС ZNANIUM.COM, ЭБС IPRbooks, ЭБС ЮРАЙТ, программное обеспечение: Software Delivery: Microsoft, КонсультантПлюс, Autodesk: AutoCAD, 3ds max, MAYA, Revit, Компас 3D, GPSS, платформа nanoCAD, проектор, интерактивная доска, стенды, учебно-методическая документация.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

- Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 542 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0856-3. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=364901>
- Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учебное пособие / Н. Г. Плотникова. – Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. – 124 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-369-01308-3. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=370445>
- Кравченко, Л. В. Практикум по Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access), PhotoShop : учебно-методическое пособие / Л.В. Кравченко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. – 168 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-102151-4. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=358608>

Дополнительные источники

- Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. – Саратов : Профобразование, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-1113-5. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=104886>
- Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. – Саратов : Профобразование, 2019. – 128 с. – ISBN 978-5-4488-0339-0. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=86070>
- Методические указания для выполнения практических работ.
- Методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ	Оценка выполнения заданий практических занятий 2-6,8,10-18 оценка тестирования.
использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией	
использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	
обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники	
получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях	
применять графические редакторы для создания и редактирования изображений	
применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	
Знания:	
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы)	Оценка выполнения заданий практических занятий: №1,7-9,11-12, оценка тестирования.
методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	
общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем	
основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	
основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации	
основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	

Итоговые результаты обучения по дисциплине проверяются на промежуточной аттестации.