

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)
 федерального государственного бюджетного образовательного
 учреждения высшего образования
 «Ижевский государственный технический университет имени М.Т.Калашникова»
 (ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

УТВЕРЖДАЮ
 Директор

 М.А. Бабушкин
 15 июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины **ОП.03 «Информационные технологии»**

Специальность СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование**

Цикл **профессиональный**

Форма обучения **очная**

Вид учебной работы	Объем, час.	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Максимальная учебная нагрузка, час.	82			82					
Обязательная аудиторная нагрузка, час.	80			80					
в том числе:									
Лекции, час.	32			32					
Практические занятия, час.									
Лабораторные работы, час.	48			48					
Курсовой проект (работа), час.									
Самостоятельная работа, час.	2			2					
Виды промежуточной аттестации									
Экзамен									
Курсовое проектирование									
Дифференцированный зачет	+			+					
Зачет									

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 "Информационные системы и программирование", утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 г. № 1547 с изменениями и дополнениями (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.12.2020 № 747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован 22.01.2021 № 62178), приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован 11.10.2022 № 70461)).

**Организация
разработчик:**

ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.
Калашникова»

Разработчик:

Горбушин Денис Шарибзянович,
преподаватель СПО

Утверждено:

Протокол Ученого совета филиала № 7, от 14 июня 2023 г.

Руководитель образовательной программы



Т.А. Савельева

15 июня 2023 г.

Согласовано:

Начальник отдела по учебно-методической работе



И.Ф. Яковлева

15 июня 2023 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ	3
1.1. Область применения программы.....	3
1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	3
1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.....	3
1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
2.2. Тематический план учебной дисциплины.....	8
2.3. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	14
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.....	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1.1. Область применения рабочей программы:

Программа учебной дисциплины для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является обязательным компонентом программы подготовки специалистов среднего звена в образовательных учреждениях среднего профессионального образования в соответствии с требованиями ФГОС среднего (полного) общего образования.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Информационные технологии» входит в блок общепрофессиональных дисциплин (ОП.03) профессионального цикла (П) профессиональной подготовки (ПП) программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Для изучения учебной дисциплины необходимы умения, знания и владения навыками, формируемые предшествующими дисциплинами: «Информатика»

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

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для решения профессиональных прикладных задач в различных областях информационных технологий, с применением современных инструментов сбора и обработки информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию.
- применять мультимедийные технологии обработки и представления ин-

формации.

- обрабатывать разнородную информацию, используя средства пакета прикладных программ;
- осуществлять поиск и накопление на различных электронных носителях информационного контента различной отраслевой направленности;
- осуществлять обмен данными и создавать интегрированный документ представления статического информационного контента различной отраслевой направленности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий;

Общекультурные компетенции (ОК):

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

профессиональные компетенции (ПК):

- ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	82
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	48
практические занятия	–
контрольные работы	–
курсовая работа <i>(если предусмотрена)</i>	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Итоговая аттестация в форме экзамена	3 сем.

2.2. Тематический план учебной дисциплины

	Наименование разделов и тем	Макс. учебная нагрузка студентов, час.	Количество аудиторных часов при очной (заочной) форме обучения				Самостоятельная работа
			Всего	Теоретических занятий	Лабораторных работ	Практических занятий	
Раздел 1.	Офисные приложения						
Тема 1.1	Текстовые редакторы. Технологии обработки текстовой информации.	6	6	2	4		
Тема 1.2	Электронные таблицы. Обработка структурированных данных.	8	8	4	4		
Тема 1.3	Инструменты создания слайд-шоу и презентаций.	4	4	2	2		
Раздел 2.	Компьютерная графика						
Тема 2.1	Инструменты создания и обработки растровой графики.	6	6	2	4		
Тема 2.2	Инструменты создания и обработки векторной графики.	6	6	2	4		
Раздел 3.	Техническая и инженерная графика						
Тема 3.1	Чертежно-графические средства.	6	6	2	4		
Тема 3.2	Инструменты создания 3D-графики.	6	6	2	4		
Раздел 4.	Мультимедиа технологии						
Тема 4.1	Обработка аудио информации.	6	6	2	4		
Тема 4.2	Обработка видео информации.	6	6	2	4		

Раздел 5.	Математические редакторы. Компьютерное моделирование.						
Тема 5.1	Математические редакторы. Решение прикладных задач.	8	8	4	4		
Тема 5.2	Инструменты математического моделирования.	6	6	2	4		
Раздел 6.	Вспомогательные информационные технологии						
Тема 6.1	Технологии распознавания текста	4	4	2	2		
Тема 6.2	Технологии удаленного управления	4	4	2	2		
Тема 6.3	Технологии управления проектами	6	4	2	2		2
	ВСЕГО:	82	80	32	48		2

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.3 Информационные технологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Офисные приложения	18	
Тема 1.1 Текстовые редакторы. Технологии обработки текстовой информации.	Содержание учебного материала	2	
	Обзор инструментов обработки текстовой информации. Текстовые редакторы. Структурные элементы текстового документа. Объекты текстового документа. Форматирование текста. Стилистический подход в создании и редактировании текстового документа. Атрибуты и характеристики типовых объектов текстового документа. Элементы автоматизации процессов редактирования и верстки.	2	1
	Практические занятия	4	
	Использование разделов. Настройка атрибутов разделов текстового документа. Использование колонтитулов и подложки. Способы использования табуляторов. Использование списковых структур. Таблицы и принципы работы с ними. Графические возможности текстовых редакторов. Создание гипертекстовых документов, перекрестные ссылки. Использование внешних структурированных данных при разработке таксовых документов. Рассылка. Примеры использования макросов.	4	2
Тема 1.2 Электронные таблицы. Обработка структурированных данных.	Содержание учебного материала	4	
	Электронные таблицы, базы и банки данных, их назначение, использование в информационных системах профессионального назначения. Расчетные операции, статистические и математические функции. Функции обработки строковой информации. Логические функции. Графическое представление данных. Поиск, сортировка, выборка. Условное форматирование.	4	1
	Практические занятия	4	
	Форматирование данных, ссылки и их виды. Решение вычислительных задач. Решение задач на обработку разнородной информации. Решение логических задач. Массивы данных и методы работы с ними. Графические формы представления данных. Задачи на сортировку и выборку. Применение условного форматирования. Решение алгоритмических задач, применение макросов.	4	2

Тема 1.1 Инструменты создания слайд-шоу и презентаций.	Содержание учебного материала	2	
	Обзор редакторов презентаций, описание основных функций и задач. Принципы построения презентации, основные структурные элементы современной презентации. Объекты презентации, их атрибуты и способы применения. Анимация и ее виды. Разработка интерактивных презентаций.	2	1
	Практические занятия	4	
	Настройка макетов слайдов. Управление стилями. Использование скрытых слайдов. Закладки и гиперссылки. Виды анимации. Настройка атрибутов различных видов анимации. Управление слайд-шоу. Создание интерактивных презентаций. Использование макросов.	4	2
Раздел 2.	Компьютерная графика	12	
Тема 2.1 Инструменты создания и обработки растровой графики.	Содержание учебного материала	2	
	Обзор программного обеспечения для создания и обработки растровой графики. Форматы файлов растровой графики и их характеристики. Принципы создания и инструменты растровой графики. Обзор основных функций, принципов и инструментов обработки растровых изображений.	2	1
	Практические занятия	4	
	Инструменты создания растровой графики. Структура холста, слои, фильтры, маски стили. Примеры решения задач обработки растровых изображений. Применение способов выделений фрагментов изображений. Пакетная обработка растровых изображений.	4	2
Тема 2.2 Инструменты создания и обработки векторной графики.	Содержание учебного материала	2	
	Обзор программного обеспечения для создания и обработки векторной графики. Форматы файлов векторных изображений. Принципы построения векторных изображений. Инструменты векторного рисования и их характеристики. Обзор основных принципов и функций векторных преобразований. Растривание и векторизация.	2	1
	Практические занятия	4	
	Векторное изображение и его атрибуты. Применение инструментов векторной графики. Примеры решения прикладных дизайнерских задач. Разработка логотипов, бренд-буков, буклетов, схем, планов, плакатов и т.п.	4	2
Раздел 3.	Техническая и инженерная графика	12	
Тема 3.1 Чертежно-графические	Содержание учебного материала	2	
	Обзор программного обеспечения для чертежно-графических работ. Инструменты и методы построения чертежей. Использование и формирование графических библиотек. Настройки и интерфейс чертежно-	2	1

средства.	графических средств. Примеры применения и интеграции.		
	Лабораторные занятия	4	
	Функции автоматизации выполнения чертежей. Инструменты работы с трехмерными объектами. Использование динамических блоков и библиотек элементов. Разработка чертежей и использованием библиотек элементов.	4	2
Тема 3.2 Инструменты создания 3D-графики.	Содержание учебного материала	2	
	Обзор программного обеспечения для построения 3D-изображений. Классификация 3D-редакторов по назначению. Основные этапы построения 3D-изображений. Инструменты их функции, свойства и принципы использования. Текстуры. Атрибуты сцены, освещение, камеры. Рендеринг и его настройки. 3D-анимация.	2	1
	Практические занятия	4	
	Изучение инструментов построения изображений. Графические примитивы. Поворот, масштабирование, вычитание, пересечение и объединение геометрических фигур. Построение геометрических фигур сложной формы. Экструзия и ее виды. Построение фигур на основе графических примитивов. Построение фигур вращения. Построение фигур сложной формы. Построение сцен их нескольких фигур.	4	2
Раздел 4.	Мультимедиа технологии	14	
Тема 4.1 Обработка аудио информации.	Содержание учебного материала	4	
	Обзор форматов аудиофайлов и их характеристики. Запись с микрофона, линейного входа и других источников. Использование эффектов и расширений. Изменение темпа с сохранением высоты тона. Изменение высоты тона с сохранением темпа. Удаление шума. Частотный и спектральный анализ.	4	1
	Лабораторные занятия	4	
	Воспроизведение множества дорожек одновременно. Сведение дорожек с разными качественными характеристиками с автоматическим преобразованием к заданным характеристикам. Запись аудио информации. Изменение характеристик звучания, использование эффектов, удаление шумов. Вырезание, копирование, удаление аудио-фрагментов. Добавление эффектов тишины, затухания, удаление вокала, преобразование стерео в моно, и моно в стерео, изменение громкости вручную и нормализация уровня громкости, добавление затухания в конце клипа.	4	2
Тема 4.2 Обработка видео	Содержание учебного материала	2	
	Форматы видеофайлов и их характеристики. Обзор программного обеспечения для видео обработки. Нелинейный монтаж видео-треков. Использование настраиваемых видеоэффектов. Поддержка масок для видеоэф-	2	1

информации.	фектов. Видеоэффекты переходов между клипами. Поддержка работы с хромакей, 3D-видео. Поддержка аудио-эффектов.		
	Практические занятия	4	
	Стабилизация видео, управление скоростью и направлением воспроизведения, коррекция цветов. Запись видео с экрана и устройств видео захвата, озвучивание видео, синтез голоса. Экспорт с настраиваемыми параметрами кодеков. Захват видео с экрана. Создание видеоролика с эффектами перехода между клипами и видеоэффектами. Добавление эффектов анимированного текста. Экспорт видеоролика в разные форматы с различными настройками.	4	2
Раздел 5.	Математические редакторы. Компьютерное моделирование.	12	
Тема 5.1 Математические редакторы. Решение прикладных задач.	Содержание учебного материала	4	
	Обзор математических пакетов. Пополнение вычислений в символьном режиме. Выполнение операций с векторами и матрицами. Символьное решение систем уравнений и неравенств.	2	1
	Лабораторные занятия	2	
	Графическая визуализация математических абстракций. Графики в различных системах координат, фигуры вращения, поверхности заданные функционально и параметрически. Векторные поля и точечные диаграммы. Решение уравнений и систем уравнений. Исследование функций. Векторные и матричные операции. Построение 3D-поверхностей и траекторий в пространстве.	2	2
Тема 5.2 Инструменты математического моделирования.	Содержание учебного материала	2	
	Элементы программирования. Реализация численных методов средствами математических пакетов. Метод Монте-Карло, метод прямоугольников, метод наименьших квадратов, метод градиентного спуска.	2	1
	Практические занятия	2	
	Построение математических моделей. Модели траекторий, геометрических объектов. Детерминированные и стохастические модели. Моделирование состояний стохастических систем. Реализация численных методов. Построение математических моделей детерминированных и стохастических систем. Визуализация результатов моделирования. Анимирование результатов моделирования.	2	2

Раздел 6.	Вспомогательные информационные технологии	12	
Тема 6.1. Технологии распознавания текста	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Обзор программного обеспечения для распознавания текста. Технологические основы распознавания текста.	2	1
	<i>Практические занятия</i>	2	
	Решение прикладных задач связанных с распознаванием документов и обработкой полученной информации.	2	2
Тема 6.2. Технологии удаленного управления	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Виды и формы удаленного управления. Обзор программного обеспечения для удаленного управления.	2	1
	<i>Практические занятия</i>	2	
	Основы практического использования технологии удаленного управления.	2	2
Тема 6.3. Технологии управления проектами	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Обзор ресурсов и программного обеспечения для организации управления проектной деятельности.	2	1
	<i>Практические занятия</i>	2	
	Практическая реализация технологии управления проектами.	2	2

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. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебных аудиториях:

№ 209 тип «Учебная аудитория для лекционных, практических и лабораторных занятий, курсового и дипломного проектирования, для учебной практики» представляет собой специализированную аудиторию, оборудованную для проведения занятий по одной или нескольким дисциплинам. Аудитория оснащена мебелью (компьютерные столы, стулья), аудиторной доской, ТСО.

Проприетарный софт:

- MS Office
- MS Visio
- PTC MathCad

Свободный софт:

Графические редакторы (растровая графика):

- Artweaver
- PixBuilder Studio
- Paint.NET

Графические редакторы (векторная графика):

- Inkscape
- Clever Brush Editor
- OpenOffice.org Draw

Аудио редакторы:

- Audacity
- MP3 Toolkit
- Wavosaur

Редакторы слайд-шоу:

- Movavi СлайдШОУ
- ФотоШОУ PRO.
- Wondershare DVD Slideshow

Редакторы презентаций:

- Google Slider
- Libre Office Impress

Видео редакторы:

- Shotcut
- VideoPad
- OpenShot

- Movie Maker

Математические редакторы:

- Scilab
- SMath Studio
- GNU Octave

САПР:

- QCAD Community Edition
- nanoCAD free
- FreeCAD

Системы распознавания текста:

- www.free-ocr.com
- SimpleOCR

Программы удаленного управления:

- X2Go
- LiteManager Free
- AnyDesk

Программы для управления проектами:

- FreeMind
- GanttProject
- ABC Roster

Программирование для мобильных устройств:

- Android Studio

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бурняшов, Б. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : практикум для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки «Экономика» / Б. А. Бурняшов. — Электрон. текстовые данные. — Краснодар, Саратов : Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 40 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67213.html>
2. Косиненко, Н. С. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 308 с. — 978-5-4486-0378-5, 978-5-4488-0193-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76992.html>

3. Ключко, И. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И. А. Ключко. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 292 с. — 978-5-4486-0407-2, 978-5-4488-0219-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80327.html>
4. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. А. Ваншина, М. А. Егорова, С. И. Павлов, Ю. В. Семагина. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 207 с. — 978-5-7410-1442-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61891.html>
5. Лейкова, М. В. Инженерная компьютерная графика. Методика решения проекционных задач с применением 3D-моделирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Лейкова, И. В. Бычкова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2016. — 92 с. — 978-5-87623-983-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64175.html>
6. Королев, В. Т. Математика и информатика. МАТНСАД [Электронный ресурс] : учебно-методические материалы для выполнения практических занятий и самостоятельной работы студентами специалитета / В. Т. Королев ; под ред. Д. А. Ловцов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2015. — 62 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45224.html>

Дополнительные источники:

1. Практикум по работе в математическом пакете MathCAD [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Рыков, И. В. Кудрявцева, С. А. Рыков, В. А. Рыков. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 87 с. — 978-5-9906483-0-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67566.html>
2. Железко, Б. А. Офисное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. А. Железко, Новицкая Е. Г., Г. Н. Подгорная. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 100 с. — 978-985-503-681-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84883.html>
3. Рутковская, А. Э. Офисное программирование. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Э. Рутковская. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 148 с. — 978-985-503-705-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84904.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

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

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: <ul style="list-style-type: none">▸ Применять прикладное программное обеспечение для решения практико-ориентированных задач в различных предметных областях.	<ul style="list-style-type: none">▸ Практические занятия;▸ внеаудиторная самостоятельная работа;
Знания технологий: <ul style="list-style-type: none">▸ обработки текста;▸ обработки числовой информации;▸ обработки графической информации;▸ обработки потоковой информации;▸ работы с математическими моделями;▸ управления ресурсами и данными.	<ul style="list-style-type: none">▸ Практические занятия;▸ внеаудиторная самостоятельная работа;

Разработчик:

Федоров Александр Борисович

**преподаватель Глазовского инженерно-экономического института
(филиала) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Информационные технологии
для специальностей среднего профессионального образования**

**Профессиональный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Лист утверждения рабочей программы дисциплины (модуля)
на учебный год**

Рабочая программа дисциплины (модуля) утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	«СОГЛАСОВАНО»: <i>заведующий кафедрой, ответственной за РПД (подпись и дата)</i>
2020- 2021	
2021– 2022	
2022- 2023	
2023– 2024	
2024- 2025	