

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 2024 г.



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Междисциплинарного модуля                    **МДК.02.01 «Технология разработки программного обеспечения»**

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
<b>Максимальная учебная нагрузка, час.</b>	66					66			
<b>Обязательная аудиторная нагрузка, час.</b>	64					64			
в том числе:									
Лекции, час.	46					46			
Практические занятия, час.	18					18			
Лабораторные работы, час.									
Курсовой проект (работа), час.									
<b>Самостоятельная работа, час.</b>	2					2			
<b>Виды промежуточной аттестации</b>									
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 № 9, от 14 июня 2024 г.

Руководитель образовательной программы

  
\_\_\_\_\_ Т.А. Савельева  
15 июня 2024 г.

**Согласовано:**

Начальник отдела по учебно-методической работе

  
\_\_\_\_\_ И.Ф. Яковлева  
15 июня 2024 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК.02.01 ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....</b>	<b>5</b>
1.1. Область применения программы.....	5
1.2. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.....	5
1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля .....	10
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....</b>	<b>11</b>
2.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей.....	11
<b>3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ МДК.02.01. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....</b>	<b>12</b>
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	12
3.2. Тематический план и содержание МДК.02.01 «Технология разработки программного обеспечения» ....	13
<b>4. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ МДК.02.01. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....</b>	<b>23</b>
4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	23
4.2. Тематический план МДК.02.01 .....	24
4.3. Тематический план и содержание междисциплинарного модуля МДК.02.01. Технология разработки программного обеспечения .....	25
<b>5. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>31</b>
<b>6. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>33</b>
<b>7. КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН .....</b>	<b>35</b>
7.1. Содержание и порядок проведения квалификационного экзамена.....	35
7.2. Порядок подготовки к квалификационному экзамену .....	37
7.3. Основные условия проведения квалификационного экзамена .....	38
7.4. Структура аттестационной комиссии для проведения квалификационного экзамена .....	39
<b>8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПМ.01 .....</b>	<b>39</b>

8.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	39
8.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы .....	40
<b>9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>45</b>
9.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения .....	45

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА ПМ.02.01 ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы:

Программа МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности: ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей.

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

В результате изучения междисциплинарного курса студент должен освоить основной вид деятельности: **Осуществление интеграции программных модулей** и соответствующие ему профессиональные компетенции:

- ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
- ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
- ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
- ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
- ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

В результате освоения профессионального модуля студент должен **иметь практический опыт:**

- моделирования процесса разработки программного обеспечения;
- применения основных принципов процесса разработки программного обеспечения;
- использования основных подходов к интеграции программных модулей;
- реализации основ верификации и аттестации программного обеспече-

ния.

В результате освоения профессионального модуля студент должен **уметь**:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

В результате освоения профессионального модуля студент должен **знать**:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

### **1.3. Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса МДК.02.01 Разработка программных модулей**

Максимальная учебная нагрузка составляет 66 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.02.01 ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	46
лабораторные работы	–
практические занятия	16
контрольные работы	–
курсовая работа <i>(если предусмотрена)</i>	–
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>2</b>
<b>Итоговая аттестация:</b> в форме дифференцированного зачета	<b>5 сем.</b>

## 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	
<b>Раздел 1.</b>	<b>Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению</b>						
Тема 1.1.	Классификация методов и стандартов	6		4		0	2
Тема 1.2.	Методы разработки программных приложений.	6		4		2	
Тема 1.3.	Методы организации работы в команде	6		4		2	
Тема 1.4.	Интегрирование модулей и стандарты кодирования.	6		4		2	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Анализ требований. Диаграммы IDEF</b>						
Тема 2.1.	Унифицированные языки моделирования	8		6		2	
Тема 2.2.	Анализ требований.	8		6		2	
Тема 2.3.	Стратегии выбора решений	8		6		2	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Оценка качества программных средств</b>						
Тема 3.1.	Тестирование и его виды	6		4		2	
Тема 3.2.	Тестовое покрытие. Тестовые сценарии	6		4		2	
Тема 3.3.	Верификация и аттестация программного обеспечения.	6		4		2	
	<b>Всего:</b>	<b>66</b>	<b>64</b>	<b>46</b>		<b>18</b>	<b>2</b>

### 2.3. Тематический план и содержание МДК.02.01 «Технологии разработки программного обеспечения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению</b>		
Тема 1.1. Классификация методов и стандартов	<i>Содержание учебного материала</i>	4	1
	Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.		
	<i>Самостоятельная работы</i>	2	2
Практическое занятие «Анализ предметной области»			
Тема 1.2. Методы разработки программных приложений	<i>Содержание учебного материала</i>	4	1
	Современные принципы и методы разработки программных приложений.		
	<i>Содержание практической работы</i>	2	2
Практическое занятие «Разработка и оформление технического задания»			
Тема 1.3. Методы организации работы в команде	<i>Содержание учебного материала</i>	4	1
	Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий .		
	<i>Содержание практической работы</i>	2	2
Практическое занятие «Построение архитектуры программного средства»			
Тема 1.4. Интегрирование модулей и	<i>Содержание учебного материала</i>	4	1
	Основные подходы к интегрированию программных модулей. Стандарты кодирования.		

стандарты кодирования.	<b><i>Содержание практической работы</i></b>	2	2
	Практическое занятие «Изучение работы в системе контроля версий»		
<b>Раздел 2.</b>	<b>Анализ требований. Диаграммы IDEF</b>		
Тема 2.1. Унифицированные языки моделирования	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	6	1
	Классификация унифицированных языков моделирования. Их характеристики и назначение. IDEF, UML		
	<b><i>Содержание практической работы</i></b>	2	2
	Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности.		
Тема 2.2. Анализ требований.	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	6	1
	Описание и оформление требований (спецификация).		
	<b><i>Содержание практической работы</i></b>	2	2
	Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания. Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов.		
Тема 2.3. Стратегии выбора решений	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	6	1
	Модель предметной области, стратегии выбора решения.		
	<b><i>Содержание практической работы</i></b>	2	2
	Построение диаграммы компонентов. Построение диаграмм потоков данных.		
<b>Раздел 3.</b>	<b>Оценка качества программных средств</b>		
Тема 3.1. Тестирование и его виды	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	4	1
	Цели и задачи и виды тестирования. Стандарты качества программной документации. Меры и метрики.		
	<b><i>Содержание практической работы</i></b>	2	2

	Разработка тестового сценария. Оценка необходимого количества тестов.		
Тема 3.2. Тестовое покрытие. Тестовые сценарии	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1
	Тестовое покрытие. Тестовый сценарий, тестовый пакет		
	<b>Содержание практической работы</b>	2	2
	Разработка тестовых пакетов. Оценка программных средств с помощью метрик.		
Тема 2.3. Верификация и аттестация программного обеспечения.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1
	Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения.		
	<b>Содержание практической работы</b>	2	2
	Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования		

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 МДК.02.01 ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля осуществляется в следующих учебных аудиториях:

Учебная аудитория № 207 для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование:

Комплекты учебной мебели для обучающихся и преподавателя, экран.

Проектор портативный широкоформатный MV533,

ПК (Intel® Celeron® CPU 430 @ 1.80ГГц, 1 Гб ОЗУ, 40Гб)

Монитора 40 " Philips 40PFT4100/60 черный/FULL HD

Аудио система SMART Audio CAS-240-IRR.

Учебная аудитория № 209 для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование:

Комплекты учебной мебели для обучающихся и преподавателя. Экран.

AMD FX™-4200 Quad-Core Processor 3.30ГГц 4,00ГБ ОЗУ 500ГБ, 10 шт

Intel ® Celeron® CPU G530 @ 2,40 GHz 1,68Гб ОЗУ, 80Гб, 1шт

Проектор BenQ Projector MX710.

Аудитория № 205, помещение для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Оборудование:

Комплекты учебной мебели для обучающихся и преподавателя.

Компьютер AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 3600+ 1,91ГГц, 1,00ГБ  
ОЗУ 80ГБ, 5шт

Компьютер AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 3600+ 1,91ГГц, 3,00ГБ  
ОЗУ 80ГБ, 1шт

Компьютер AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 3600+ 1,91ГГц, 3,00ГБ  
ОЗУ 40ГБ, 1 шт

Компьютер AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 3600+ 1,91ГГц, 1,00ГБ  
ОЗУ 40ГБ, 1 шт

AMD FX™-4200 Quad-Core Processor 3.30ГГц 4,00ГБ ОЗУ 500ГБ, 2шт

### **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы**

#### ***Основные источники:***

1. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86208.html>— ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73700.html>
2. Долженко, А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем : курс лекций / А. И. Долженко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-4486-0525-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79723.html>
3. Сеницын, С. В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка С / С. В. Сеницын, О. И. Хлытчиев. — 2-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 211 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73700.html>

4. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения / В. П. Котляров. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 334 с. — ISBN 5-94774-406-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62820.html>
5. Сеницын, С. В. Верификация программного обеспечения : учебное пособие / С. В. Сеницын, Н. Ю. Налютин. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 368 с. — ISBN 978-5-4487-0074-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67396.html>
6. Павлова, Е. А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft.NET : учебное пособие / Е. А. Павлова. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-4497-0360-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89479.html>

***Дополнительные источники:***

7. Методические указания и задание на контрольную работу по дисциплине Технологии разработки программных комплексов и CASE-средства / составители В. В. Добролюбов, А. А. Андрюков, В. Н. Максименко. — Москва : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 37 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63365.html>
8. Кирсаев, А. Н. Теория и технология программирования. Программное обеспечение вычислительной математики : учебное пособие / А. Н. Кирсаев. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2017. — 104 с. — ISBN 978-5-7422-5709-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83309.html>
9. Сеницын, С. В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка С : учебное пособие для СПО / С. В. Сеницын, О. И. Хлытчиев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-4488-0362-8. —

Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86201.html>

10. Технология разработки стандартов и нормативной документации : практикум. Учебное пособие / Г. В. Попов, Н. Л. Клейменова, А. Н. Пегина, О. А. Орловцева ; под редакцией Г. В. Попов. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. — 52 с. — ISBN 978-5-00032-104-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/50648.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 практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	<p><b>Оценка «отлично»</b> - разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий.</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b> - разработана и прокомментирована архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b> - разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>
ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	<p><b>Оценка «отлично»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проек-</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обеспечению интеграции заданного модуля в предложенный программный проект</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>

	<p>та; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля (при необходимости); результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p>	
<p>ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки программного модуля. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>

<p>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b>- обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b>- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>
<p>ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>

**Разработчики:**

**Горбушин Денис Шарибзянович**

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**МДК.02.01 «Технология разработки программного обеспечения»  
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:

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