

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Ингушский медико-социальный колледж»**

**УТВЕЖДАЮ:**  
Директор ЧПОУ «ИМСК»  
Т.И.Мерешкова  
Приказ № 38 от 04.09.2023г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
УП.01  
Разработка модулей программного  
обеспечения для компьютерных систем**

Специальность СПО:  
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: программист

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** (программа подготовки специалистов среднего звена) (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г., №1547, зарегистрирован в Минюст России от 26.12.2016 г. № 44936), входящей в укрупнённую группу профессий и специальностей 09.0.0 Информатика и вычислительная техника

**СОГЛАСОВАНО**  
на заседании  
Педагогического Совета  
Протокол № 1  
от «04» сентября 2023 г.

**Разработчик: ЧПОУ «ИМСК»**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** (программа подготовки специалистов среднего звена) (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г., №1547, зарегистрирован в Минюст России от 26.12.2016 г. № 44936), входящей в укрупнённую группу профессий и специальностей 09.0.0 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** квалификация: **программист**, входящей в укрупнённую группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
- Осуществление интеграции программных модулей
- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
- Разработка, администрирование и защита баз данных

## 1.2. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения

Учебная практика имеет целью формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация: Программист.

## 1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

всего учебной практики – 144 часов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися всеми видами профессиональной деятельности по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** квалификация: **Программист** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
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.
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5	Администрировать базы данных.
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.
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.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК.04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК.09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК.11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ**  
**УП.01 Разработка модулей программного обеспечения для**  
**компьютерных систем**

**3.1. Тематический план УП.01**

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов
Тема 1.1 Формирование алгоритмов	12
Тема 1.2. Языки и системы программирования	12
Тема 1.3. Методы программирования. Оптимизация программного кода	12
Тема 1.4. Объектно-ориентированное программирование (ООП)	12
Тема 1.5 Разработка программного кода интерфейса пользователя. Событийно – управляемые модули	12
Тема 2.1 Отладка программных модулей	12
Тема 2.3 Документирование	6
Тема 3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	18
Тема 3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	18
Тема 4.1 Программирование на языке низкого уровня	6
<b>Итого:</b>	<b>144</b>

## 3.2 Содержание обучения УП.01

### Тема 1.1 Формирование алгоритмов

#### Студент должен иметь практический опыт:

- разработки алгоритма линейной программы и реализовать его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода линейной программы.

#### Студент должен уметь:

- осуществлять разработку кода линейной программы на языке C#
- создавать программу по разработанному алгоритму;

#### Виды работ:

- разработка алгоритмов поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;

### Тема 1.2. Языки и системы программирования

#### Студент должен иметь практический опыт:

- разработки алгоритма линейной программы и реализовать его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода линейной программы.

#### Студент должен уметь:

- осуществлять разработку кода линейной программы на языке C#
- создавать программу по разработанному алгоритму;

#### Виды работ:

- проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;  
уметь:
  - осуществление разработки кода программного модуля на современных языках программирования;
  - создание программ (прикладных решений) по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

### Тема 1.3. Методы программирования. Оптимизация программного кода

#### Студент должен иметь практический опыт:

- разработки алгоритма линейной программы и реализовать его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода линейной программы.

#### Студент должен уметь:

- осуществлять разработку кода линейной программы на языке C#
- создавать программу по разработанному алгоритму;

#### Виды работ:

- выполнение отладки и тестирования программы (прикладного решения) на уровне модуля;

## **Тема 1.4. Объектно- ориентированное программирование (ООП)**

**Студент должен иметь практический опыт:**

- разработки алгоритма линейной программы и реализовать его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода линейной программы.

**Студент должен уметь:**

- осуществлять разработку кода линейной программы на языке C#
- создавать программу по разработанному алгоритму;

**Виды работ:**

- Разработка кода программ в среде MS Visual Studio 2010
- Использование инструментальных средств на этапе отладки программ
- Проведение тестирования программ по определенному сценарию

## **Тема 1.5 Разработка программного кода интерфейса пользователя.**

**Событийно – управляемые модули**

**Студент должен иметь практический опыт:**

- разработки алгоритма линейной программы и реализовать его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода линейной программы.

**Студент должен уметь:**

- осуществлять разработку кода линейной программы на языке C#
- создавать программу по разработанному алгоритму;

**Виды работ:**

- Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
- Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.
- Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.

## **Тема 2.1 Отладка программных модулей**

**Студент должен иметь практический опыт:**

- разработки алгоритма линейной программы и реализовать его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода линейной программы.

**Студент должен уметь:**

- осуществлять разработку кода линейной программы на языке C#
- создавать программу по разработанному алгоритму;

**Виды работ:**

- использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

## **Тема 2.3 Документирование**

**Студент должен иметь практический опыт:**



- разработки алгоритма линейной программы и реализовать его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода линейной программы.

**Студент должен уметь:**

- осуществлять разработку кода линейной программы на языке C#
- создавать программу по разработанному алгоритму;

**Виды работ:**

- оформление документации на программные средства;
- использование инструментальных средств для автоматизации оформления документации

**Тема 3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений**

**Студент должен иметь практический опыт:**

- разработки алгоритма линейной программы и реализовать его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода линейной программы.

**Студент должен уметь:**

- осуществлять разработку кода линейной программы на языке C#
- создавать программу по разработанному алгоритму;

**Виды работ:**

- Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля

**Тема 3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений**

**Студент должен иметь практический опыт:**

- разработки алгоритма линейной программы и реализовать его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода линейной программы.

**Студент должен уметь:**

- осуществлять разработку кода линейной программы на языке C#
- создавать программу по разработанному алгоритму;

**Виды работ:**

- проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;

**Тема 4.1 Программирование на языке низкого уровня**

**Студент должен иметь практический опыт:**

- разработки алгоритма линейной программы и реализовать его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода линейной программы.

**Студент должен уметь:**

- осуществлять разработку кода линейной программы на языке C#

– создавать программу по разработанному алгоритму;

**Виды работ:**

- Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля

### **3.3 Условия реализации программы УП.01**

#### **3.3.1. Требования к условиям проведения учебной практики и минимальному материально-техническому обеспечению**

##### **Оборудование учебных кабинетов и лабораторий**

**Кабинет проектирования цифровых устройств. Лаборатория автоматизированных информационных систем. Лаборатория программирования. Лаборатория дистанционных обучающих технологий**

Интерактивная доска-1

Композиция стендов для кабинета "Информатики-1

Компьютер (корпус Miditower, монитор Aser 19)-6

Компьютер (Процессор Intel Core. Монитор Acer 19)-4

Компьютер (системный блок Intel Core. монитор Samsung E1920NR 19-1

Копир/принтер/сканер SAMSUNG SCX -3400-1

Стол компьютерный 700\*700\*750 -2

Шкаф высокий с топом 800\*370\*2040 -2

Огнетушитель ОП-4-1

Огнетушитель ОУ-5-1

Веб. камера-12

Доска немагнитная одноэлементная ДН-13ф 1600\*1200-1

ИБП (Источник бесперебойного питания)-1

Микрофон конденсаторный на гибком основании-1

Наушники с микрофоном-12

Сканер (M01380676)-1

Стол компьютерный 700\*700\*750-9

Стол компьютерный 75\*70\*70-1

Стол письменный 1400\*700\*750-1

Стол ученический двухместный-10

Стул ученический-31

Тумба подкатная с замком 3 ящика 420\*430\*630-1

Часы кв. настенные-1

Экран настенный Draper Luma-1

**Лаборатория компьютерных сетей и телекоммуникаций; сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники; цифровой схемотехники; микропроцессоров и микропроцессорных систем;**

**периферийных устройств; операционных систем и сред.**

**Электромонтажная мастерская**

LED-Телевизор TOSHIBA-1

Информационный стенд Фаст-16 "Практика"-1

Компьютер-6

Компьютер (системный блок Core, монитор Aser 19)-3

Компьютер в сборе-3

Мультимедийный проектор infocus LP 240-1

Ноутбук Acer TMP-1

Стол компьютерный-2

Термовоздушная паяльная станция/ Lukey-1

Шкаф 2000\*1400\*400-1

Шкаф со стеклянными дверцами-1

Экран на треноге-1

Электрофицированный стенд "Устройство персонального компьютера"-1

Доска немагнитная одноэлементная ДН-13ф 1600\*1200-1

Кресло "Престиж" -1

Стол ученический (от шк. мебели M01380392)-6

Стол ученический 2-х местный 3-4

Стул ученический-32

Тумбочка 720\*450\*400-1

Устройство для ремонта и тестирования компьютеров/Мастер Кит (пост-карта)-1

Часы кв. настенные-1

### **3.3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Фёдорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей: учебное пособие.– М.: Академия, 2023

**Дополнительные источники:**

1. Вилле, К. Представляем C: пер. с англ. / Кристоф Вилле. - М.: ДМК Пресс, 2011. - 183 с. - (Для программистов).
2. Дэвис, А. Асинхронное программирование в C# 5.0 / Алекс Дэвис; пер. с англ. А. А. Слинкина. - М.: ДМК Пресс, 2013. - 120 с.
3. Троелсен, Э. Язык программирования C#2010 и платформа .NET 4 [Текст] / Эндрю Троелсен ; [пер. с англ. Я. П. Волковой и др.]. - 5-е изд. - М. : Вильямс, 2011. - 1392 с. : ил. - Предм. указ.: с. 1386 - 1392.
4. Зиборов, В. Visual C# 2010 на примерах / В. Зиборов. — СПб. : БХВ-Петербург, 2011. — 336 с.

### **3.4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы УП.01 (видов профессиональной деятельности)**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Точность определения основных этапов разработки программного обеспечения; Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; Правильность и точность разработки алгоритма поставленной задачи	Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ: -составление алгоритма; Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Правильность применение основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; Правильность и точность	Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ: -разработка кода программы; Оценка в ходе защиты

	<p>разработки кода программного модуля на современных языках программирования;</p> <p>Точность создания программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля;</p> <p>Правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</p>	учебно-производственных работ.
<p>ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием 9 специализированных программных средств</p>	<p>Правильность применения основных принципов отладки и тестирования программных продуктов;</p> <p>Точность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</p> <p>Правильность отладки и тестирование программы на уровне модуля;</p>	<p>Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ:</p> <p>-выполнение отладки;</p> <p>Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.</p>
<p>ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей</p>	<p>Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;</p> <p>Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля;</p>	<p>Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ:</p> <p>-выполнение тестирования программы;</p> <p>Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.</p>
<p>ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</p>	<p>Точность проведения оптимизации программного кода модуля по определенному сценарию;</p> <p>Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля;</p> <p>Правильность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта</p>	<p>Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ:</p> <p>-выполнение оптимизации кода;</p> <p>Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.</p>
<p>ПК.1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ</p>	<p>Правильность использования инструментальные средства для автоматизации оформления документации;</p> <p>Правильность определения и использование методов и средств разработки технической документации</p>	<p>Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ:</p> <p>-разработка документации;</p> <p>Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.</p>

<p>ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>- активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах учебной практики.</p>
<p>ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>– обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных; – своевременность выполнения работ и оценка их качества и точности.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах учебной практики.</p>
<p>ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>– быстрота оценки ситуации и адекватность принятия решения при выполнении стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике; - при проведении учебно-воспитательных мероприятий.</p>
<p>ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>- результативность поиска информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет; - адекватность отбора и использования полученной информации для решения профессиональных задач.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - в ходе тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике.</p>
<p>ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей</p>	<p>- результативность поиска информации в Интернете; - адекватность отбора и использования информации для решения профессиональных</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p>

социального и культурного контекста	задач.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в ходе тестирования,</li> <li>- при подготовке электронных презентаций,</li> <li>- при проведении практических занятий,</li> <li>- при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий,</li> <li>- при выполнении работ по учебной практике.</li> </ul>
ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- соблюдение этических норм при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и администрацией, коммуникативная толерантность.	<p>Оценка результатов коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении практических занятий,</li> <li>- при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий,</li> <li>- при выполнении работ по учебной практике;</li> <li>- при проведении учебно-воспитательных мероприятий.</li> </ul>
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- результативность исполнения функций руководителя работ, выполняемых группой.	<p>Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы</p>
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- позитивная динамика учебных достижений;</li> <li>- участие в различных семинарах и конференциях.</li> </ul>	<p>Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы</p>
ОК.9 Использовать информационные технологии профессиональной деятельности	– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	<p>Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании</p>

		информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы