

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе МДК

***МДК02.03 Разработка прикладных приложений***

по специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы 2

года 10 месяцев на базе среднего общего образования

Год начала подготовки 2023г.

**1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается МДК (профессионального модуля)**

*МДК02.03 Разработка прикладных приложений* входит в основную образовательную программу по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

**Общая трудоёмкость**

МДК.02.03 изучается в объеме 172 часов, которые включают (56 ч. лекций, 40ч лабораторных занятий, 24ч курсовое проектирование, 39ч., самостоятельных занятий).

**2. Место МДК (профессионального модуля) в структуре образовательной программы**

*МДК02.03 Разработка прикладных приложений* относится к профессиональному модулю *ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов* профессионального цикла учебного плана..

Изучение *МДК02.03 Разработка прикладных приложений* требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: ОП.04 Основы электротехники и электронной техники, ОП.08 Информационные технологии, ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования, МДК.04.01 Обработка информации с помощью прикладного программного обеспечения и является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

**3. Требования к результатам освоения МДК (профессионального модуля):**

Процесс изучения *МДК02.03 Разработка прикладных приложений* направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК)**:

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                                                                                                         |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                        |
| 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 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                           |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                               |
| ОК 06  | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке                                                                                                                                                                                  |

Процесс изучения *МДК02.02 Программирование микроконтроллеров* направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

|         |                                                                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1. | Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.               |
| ПК 2.2. | Владеть методами командной разработки программных продуктов.                                          |
| ПК 2.3. | Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.                                                 |
| ПК 2.4. | Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.                                            |
| ПК 2.5. | Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости). |

В результате изучения *МДК02.03 Разработка прикладных приложений* студент должен: **знать:**

- **31** методы, приемы и языки формализации и алгоритмизации задач;
- **32** нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов;
- **33** алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;
- **34** синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;
- **35** методологии разработки программного обеспечения;
- **36** компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними;
- **37** инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;
- **38** методы повышения читаемости программного кода;

- **39** нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;
- **310** методы и приемы отладки программного кода; **уметь:**
- **У1** использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;
- **У2** использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов;
- **У3** применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;
- **У4** применять выбранные языки программирования для написания программного кода;
- **У5** применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ.
- **У6** выявлять ошибки в программном коде;
- **У7** применять методы и приемы отладки программного кода; **иметь практический опыт:**
- **П1** разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;
- **П2** создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);
- **П3** оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;
- **П4** приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями;
- **П5** структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;
- **П6** комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;

#### **4. Содержание МДК (профессионального модуля)**

В основе *МДК02.03 Разработка прикладных приложений 1* основополагающий раздел, содержащий следующие темы:

Тема 1.1 Особенности программирования микроконтроллеров STM32 или аналогов

Тема 1.2 Модульное программирование микроконтроллеров STM32 или аналогов

Тема 1.3 Автоматизация процессов на основе систем с микроконтроллерами STM32 или аналогов

Обучение проходит в ходе аудиторной (лабораторные работы, практические работы, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающихся, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

#### **5. Формы организации учебного процесса по МДК (профессиональному модулю)**

Изучение *МДК02.03 Разработка прикладных приложений* складывается из следующих элементов:

- лекции по МДК (профессиональному модулю) в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- лабораторное занятие;

самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;

- самостоятельная работа при подготовке к лабораторным занятиям; - выполнение индивидуального или группового задания; - подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к практическим, лабораторным занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы; - периодических изданий;
- сети «Интернет».

## **6. Виды контроля**

4 семестр - зачет

5 семестр - курсовой проект

5 семестр - экзамен