

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

политехнический колледж филиала федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования «Майкопский государственный  
технологический университет» в поселке Яблоновском

Предметная (цикловая) комиссия информационных и математических дисциплин



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор филиала МГТУ  
в поселке Яблоновском

Р.И. Екутеч

« 24 » Май 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Наименование профессионального модуля ПМ.01 Разработка программных модулей  
программного обеспечения для компьютерных систем

Наименование междисциплинарного курса МДК.01.02 Прикладное программирование

Наименование специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Квалификация выпускника техник-программист

Форма обучения очная

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана филиала МГТУ в поселке Яблоновском по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Составители рабочей программы:  
преподаватель первой категории

  
(подпись) \_\_\_\_\_ А.А. Схаплок

преподаватель первой категории

  
(подпись) \_\_\_\_\_ Р.А. Хуаде

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии информационных и математических дисциплин

Председатель предметной  
(цикловой) комиссии

« 29 » мая 20 20 г.

  
(подпись) \_\_\_\_\_ А.А. Схаплок

СОГЛАСОВАНО:

Методист политехнического колледжа  
филиала МГТУ в поселке Яблоновском

« 29 » 05 \_\_\_\_\_ 20 20 г.

  
(подпись) \_\_\_\_\_ А.А. Алескерова

Руководитель производственной практики политехнического  
колледжа филиала МГТУ в поселке Яблоновском

« 29 » 05 \_\_\_\_\_ 20 20 г.

  
(подпись) \_\_\_\_\_ Э.К. Совмен

Рабочая программа учебной практики согласована с представителями организаций-работодателей:

Управление финансов администрации  
МО «Тахтамукайский район»,  
главный специалист – программист

« 29 » 05 \_\_\_\_\_ 20 20 г.

  
(подпись) \_\_\_\_\_ Р.ИИ. Бат



## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
5. ПРОВЕДЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	11

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

### МДК 01.02 Прикладное программирование

Рабочая программа учебной практики по ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем по МДК 01.02 Прикладное программирование (далее – учебная практика) является частью основной образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

### 1.2 Цели и задачи, требования к результатам освоения программы

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

С целью овладения видами профессиональной деятельности, обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

#### **приобрести первоначальный практический опыт:**

ПО 1- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;

ПО 2- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

ПО 3- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

ПО 4- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

#### **уметь:**

У 1 - осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

У 2 - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

У 3 - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

У 4 - оформлять документацию на программные средства;

У 5 - использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

#### **знать:**

З 1 - основные этапы разработки программного обеспечения;

З 2 - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

З 3 - основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;

З 4 - методы и средства разработки технической документации.

### 1.3 Формы проведения учебной практики

Учебная практика проводится в форме практической деятельности обучающихся под непосредственным руководством и контролем преподавателей профессионального модуля. Структурно учебная практика включает три элемента: вводный инструктаж, задания (самостоятельная работа) и текущее инструктирование, заключительный инструктаж (подведение итогов).

#### **1.4 Место проведения учебной практики:**

Учебная практика проводится в учебном кабинете образовательной организации: в политехническом колледже филиала МГТУ в поселке Яблоновском.

#### **1.5 Количество часов на освоение программы учебной практики:**

всего – 72 часа (2 недели)

Учебная практика проводится концентрированно в 5-ом семестре после полного освоения МДК. 01.02 Прикладное программирование.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ  
ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для  
компьютерных систем  
МДК 01.02 Прикладное программирование**

**2.1 Тематический план учебной практики по профессиональному модулю  
ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для  
компьютерных систем  
МДК 01.02 Прикладное программирование**

№ занятия	Наименование тем	Количество часов аудиторной нагрузки	Код сформированных умений
1.	Тема 1. Основы работы в среде программирования.	8	У 1 - У 5
2.	Тема 2. Программирование линейных алгоритмов.	8	У 1 - У 5
3.	Тема 3. Программирование алгоритмов с ветвлениями и циклами.	6	У 1 - У 5
4.	Тема 4. Структура проекта и приложения в среде СИ+	4	У 1 - У 5
5.	Тема 5 Обработка массивов данных	6	У 1 - У 5
6.	Тема 6 Обработка строковых данных.	6	У 1 - У 5
7.	Тема 7. Программирование с использованием множеств.	4	У 1 - У 5
8.	Тема 8 Программирование с использованием записей и файлов	8	У 1 - У 5
9.	Тема 9 Проектирование меню и других элементов интерфейса.	4	У 1 - У 5
10.	Тема 10 Проектирование окон диалога с управляющими элементами	4	У 1 - У 5
11.	Тема 11 Отображение графической информации в СИ+	4	У 1 - У 5
12.	Тема 12. Программное формирование изображений, элементы анимации	4	У 1 - У 5
13.	Тема 13 Использование мультимедийных возможностей при разработке приложений	4	У 1 - У 5
14.	Дифференцированный зачет	2	

**2.2 Содержание обучения по учебной практике**

Наименование тем учебной практики	Содержание учебного материала	Объём часов
Тема 1. Основы работы в среде программирования.	Построение алгебраической модели и алгоритмов.	2
	Проектирование интерфейса, написание от разработчиков процедур.	2
	Отладка и тестирование приложений.	4
Тема 2. Программирование линейных алгоритмов.	Базовые элементы языка С++.	2
	Правила записи выражений.	2
	Программирование линейных алгоритмов.	2
Тема 3. Программирование алгоритмов с ветвлениями и циклами.	Основные операции над переменными строкового типа.	2
	Программирование алгоритма с ветвлениями.	2
	Программирование с алгоритма с циклами.	2
Тема 4. Структура проекта и приложения в среде СИ+	Разработка приложения, состоящего из нескольких форм.	4
Тема 5 Обработка массивов данных	Работа с линейными массивами (векторами)	2
	Работа с матрицами.	2
	Описание массивов в программе.	2
	Основные операции над массивами.	2
Тема 6 Обработка строковых данных.	Работа с переменными строкового типа.	2
	Основные операции над переменными строкового типа.	2

	Основные процедуры и функции для обработки строк.	2
Тема 7. Программирование с использованием множеств.	Работа с множествами.	2
	Описание переменных типа множество.	2
Тема 8 Программирование с использованием записей и файлов	Описание переменных.	2
	Операции над файлами.	2
	Работа со стандартными процедурами и функциями.	4
Тема 9 Проектирование меню и других элементов интерфейса.	Отображение файлов в формате html	4
Тема 10 Проектирование окон диалога с управляющими элементами	Работа с диалоговыми окнами управлениями элементами	4
Тема 11 Отображение графической информации в СИ+	Построение алгоритмов и диаграмм.	4
Тема 12. Программное формирование изображений, элементы анимации	Программирование элементов анимации (динамической графики).	4
Тема 13 Использование мультимедийных возможностей при разработке приложений	Работа с мультимедиа приложениями.	6
<b>ИТОГО</b>		<b>72</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики по ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем МДК 01.02 Прикладное программирование предполагает наличие учебного кабинета, соответствующего целям практики.

##### Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

Реализация программы учебной практики требует наличия учебного кабинета, оснащенный оборудованием, техническими и программными средствами обучения:

- демонстрационные пособия и модели, учебная доска;
- компьютеры с выходом в локальную и глобальную сети;
- мультимедийный проектор, экран;
- сканер;
- сетевой принтер;
- лицензионное программное обеспечение;
- комплект учебно-методической документации, включающие учебно-методические указания для студентов по проведению практических работ.

#### 3.2 Перечень информационного обеспечения обучения

##### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

###### а) основная литература

1. Колдаев, В.Д. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Д. Колдаев; под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 414 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/980416>

2. Казанский, А. А. Прикладное программирование на excel 2013 [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Казанский. - Москва: Юрайт, 2019. - 159 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/434630>

##### Дополнительные источники:

1. Операционные системы. Основы UNIX [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Б. Вавренюк и др. - Москва: ИНФРА-М, 2019. – 160 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=339379>

2. Курячий, Г. В. Операционная система Linux. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. В. Курячий, К. А. Маслинский. - Саратов: Профобразование, 2017. - 348 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63944.html>

3. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс]: учебник / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; под ред. В. В. Трофимова. - Москва: Юрайт, 2019. - 137 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441286>

4. Голицына, О.Л. Языки программирования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2015. - 400 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=493421>

##### Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
2. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» <http://www.firo.ru/>
3. Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам – <http://www.edu-all.ru/>

#### 3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обучение проводится с использованием технических средств обучения, методических приёмов проблемного обучения, контекстного обучения, имитационных и



неимитационных моделей профессиональной деятельности, работы «малыми» группами, индивидуального направленного обучения.

Освоение учебной практики по профессиональному модулю ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем МДК 01.02 Прикладное программирование проводится в соответствии с учебным планом по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и календарным учебным графиком.

Образовательный процесс организуется по расписанию занятий.

### **3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров: учебный процесс обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля и опыт практической деятельности в профессиональной области.

Педагогический состав: преподаватели профессионального модуля ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем МДК 01.02 Прикладное программирование.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПО 1- разработка алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;</p> <p>ПО 2- разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</p> <p>ПО 3- использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</p> <p>ПО 4- проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;</p> <p>У 1 - осуществление разработки кода программного модуля на современных языках программирования;</p> <p>У 2 - создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль;</p> <p>У 3 - выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля;</p> <p>У 4 - оформление документации на программные средства;</p> <p>У 5 - использование инструментальных средств для автоматизации оформления документации</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнены следующие условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наличие положительного аттестационного листа;</li> <li>– высокий уровень теоретического осмысления студентом своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов);</li> <li>– высокая степень и качество приобретенных студентом за время прохождения практики первичного практического опыта и профессиональных знаний, умений.</li> </ul> <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если выполнены следующие условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наличие положительного аттестационного листа;</li> <li>– хороший уровень теоретического осмысления студентом своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов);</li> <li>– хорошая степень и качество приобретенных студентом за время прохождения практики первичного практического опыта и профессиональных знаний, умений;</li> </ul> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если выполнены следующие условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наличие положительного аттестационного листа;</li> <li>– удовлетворительный уровень теоретического осмысления студентом своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); степень и качество приобретенных студентом за время прохождения практики первичного практического опыта и профессиональных знаний, умений.</li> </ul> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, при условиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствие аттестационного листа;</li> <li>– низкий уровень теоретического осмысления студентом своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов);</li> <li>– низкая степень и качество приобретенных студентом за время прохождения практики первичного практического опыта и профессиональных знаний, умений.</li> </ul>	<p>Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы производственной практики студента и оценка достижения результата через:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– активное участие в выполнении работ;</li> <li>– самостоятельность студента в организации своей деятельности при выполнении задач практики;</li> <li>– четкость и своевременность выполнения программы практики;</li> <li>– правильность ведения дневника практики;</li> <li>– умение логично и доказательно излагать свои мысли;</li> <li>– аккуратность/ пунктуальность/ отзывчивость;</li> <li>– умение реагировать на критику.</li> </ul>

## **5. ПРОВЕДЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В соответствии с письмом Минобрнауки РФ от 03.18.2014 г. № 06-281 «О направлении Требований» (вместе с «Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса»), организация прохождения учебной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами должна проводиться с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Руководителем практики от политехнического колледжа должна быть оказана помощь инвалидам и в преодолении барьеров, мешающих прохождению ими учебной практики наравне с другими лицами. Однако, для полноценного прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, им должна оказываться необходимая помощь педагога-психолога, специалиста по специальным техническим и программным средствам обучения; при необходимости – сурдопедагога, сурдопереводчика (для обеспечения образовательного процесса обучающихся с нарушением слуха), тифлопедагога (для обеспечения образовательного процесса обучающихся с нарушением зрения).

При определении мест прохождения учебной практики обучающимся, имеющим инвалидность, необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессии, характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций.

Желательно прохождение учебной практики на базе политехнического колледжа. В том случае, если практика проходит (по желанию студента) за пределами университета, необходимо убедиться, что обучающемуся организованы максимально комфортные условия для работы и сбора материала, предоставлены возможности прохождения практики наравне с другими лицами. Создание безбарьерной среды при прохождении учебной практики должно учитывать потребности лиц с нарушениями зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Вся территория места прохождения практики должна соответствовать условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Руководители практики должны быть ознакомлены с психолого-физиологическими особенностями обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов и учитывать их при организации учебной практики.