

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Наименование междисциплинарного курса МДК.01.01 Системное 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


(подпись) _____ С.А. Мамий

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

Председатель предметной
(цикловой) комиссии

« 29 » июля 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

« _____ » _____ 20 20 г.


(подпись) _____ Р.ИИ. Бат

МП



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 01.01 Системное программирование

Рабочая программа учебной практики по ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем по МДК 01.01 Системное 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 – 36 часов (1 неделя)

Учебная практика проводится концентрированно в 6-ом семестре после полного освоения МДК. 01.01 Системное программирование.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для
компьютерных систем
МДК 01.01 Системное программирование**

**2.1 Тематический план учебной практики по профессиональному модулю
ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для
компьютерных систем
МДК 01.01 Системное программирование**

№ занятия	Наименование тем	Количество часов аудиторной нагрузки	Код сформированных умений
1.	Тема 1. Программирование целочисленных арифметических операций	2	У 1 - У 5
2.	Тема 2. Сложные структуры данных	2	У 1 - У 5
3.	Тема 3. Обработка цепочек элементов	2	У 1 - У 5
4.	Тема 4. Язык программирования Си++. Написание линейных операторов. Программирование циклов и операторов ветвления.	2	У 1 - У 5
5.	Тема 5 Изучение этапов написания программ	2	У 1 - У 5
6.	Тема 6 Язык программирования С++. Элементы языка.	2	У 1 - У 5
7.	Тема 7. Язык программирования С++. Линейные программы	4	У 1 - У 5
8.	Тема 8 Язык программирования С++. Программирование ветвлений	4	У 1 - У 5
9.	Тема 9 Язык программирования С++. Программирование циклов.	4	У 1 - У 5
10.	Тема 10 Язык программирования С++. Массивы.	4	У 1 - У 5
11.	Тема 11 Язык программирования С++. Функции	2	У 1 - У 5
12.	Тема 12. Язык программирования С++. Обработка символьных строк	4	У 1 - У 5
13.	Дифференцированный зачет	2	

2.2 Содержание обучения по учебной практике

Наименование тем учебной практики	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 1. Программирование целочисленных арифметических операций	Изучить этапы написания программ;	2
	Разработка программ работы с целочисленных арифметических операций;	
	Изучение синтаксиса и семантики языка; Работа с алфавитом языка.	
Тема 2. Сложные структуры данных	Написание программ с использованием множеств;	2
	Написание программ с использованием массивов;	
	Написание программ с использованием структур;	
Тема 3. Обработка цепочек элементов	Изучение прямого поиска в текстовой строке;	2
	Изучение поиска с предварительным анализом искомой строки.	
Тема 4. Язык программирования Си++.	Изучение синтаксиса и семантики языка	2

Написание линейных операторов. Программирование циклов и операторов ветвления.	Си++.	
	БНФ линейных и циклических операторов.	
	Использование операторов ветвления и цикла при написании программ	
Тема 5. Изучение этапов написания программ	Изучение правил описания подпрограммы, оператора возврата из функции	2
	Использование стандартных библиотек при обработке строк	
	Изучить этапы написания программ;	
Тема 6. Язык программирования С++. Элементы языка.	Изучение синтаксиса и семантики языка	2
	Изучение алфавита языка	
Тема 7. Язык программирования С++. Линейные программы	Изучение математических и тригонометрических функций языка;	4
	Написание программ с использованием линейных алгоритмов;	
	Изучение ввода и вывода переменных	
Тема 8. Язык программирования С++. Программирование ветвлений	Изучение ветвящихся алгоритмов;	4
	Написание программ с использованием ветвлений	
Тема 9. Язык программирования С++. Программирование циклов.	Изучение циклических алгоритмов;	4
	Написание программ с использованием циклических алгоритмов	
Тема 10. Язык программирования С++. Массивы.	Изучение работы с одномерными и двумерными массивами;	4
	Написание программ с использованием массивов	
Тема 11. Язык программирования С++. Функции	Изучение работы с функциями;	2
	Написание программ с использованием функций	
Тема 12. Язык программирования С++. Обработка символьных строк	Изучение работы с символьными строками;	4
	Написание программ с использованием символьных строк	
Дифференцированный зачет		2
ИТОГО		36

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 01.01 Системное 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. Огнева, М. В. Программирование на языке с++: [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. - М.: Юрайт, 2019. - 335 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/439046>

Дополнительные источники:

1. Операционные системы. Основы UNIX [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Б. Вавренюк и др. - М.: ИНФРА-М, 2020. – 160 с.- ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1059309>

2. Трофимов, В.В. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Трофимов, Т.А. Павловская; под ред. В.В. Трофимова. - Москва: Юрайт, 2020. - 137 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/454452>

3. Курячий, Г. В. Операционная система Linux. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. В. Курячий, К. А. Маслинский. - Саратов: Профобразование, 2019. - 348 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/88000.html>

4. Голицына, О.Л. Языки программирования [Электронный ресурс]: учебное 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. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

2. Федеральный институт развития образования. - Режим доступа: <http://www.firo.ru/>

3. Всеобуч: всероссийский общеобразовательный портал. - Режим доступа: <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 01.01 Системное 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 01.01 Системное 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"> - наличие положительного аттестационного листа; - высокий уровень теоретического осмысления студентом своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); - высокая степень и качество приобретенных студентом за время прохождения практики первичного практического опыта и профессиональных знаний, умений. <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту,</p> <ul style="list-style-type: none"> - если выполнены следующие условия: - наличие положительного аттестационного листа; - хороший уровень теоретического осмысления студентом своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); - хорошая степень и качество приобретенных студентом за время прохождения практики первичного практического опыта и профессиональных знаний, умений; <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если выполнены следующие условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наличие положительного аттестационного листа; - удовлетворительный уровень теоретического осмысления студентом своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); <p>степень и качество приобретенных студентом за время прохождения практики первичного практического опыта и профессиональных знаний, умений.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, при условиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отсутствие аттестационного листа; - низкий уровень теоретического осмысления студентом своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); - низкая степень и качество приобретенных студентом за время прохождения практики первичного практического опыта и профессиональных знаний, умений. 	<p>Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы производственной практики студента и оценка достижения результата через:</p> <ul style="list-style-type: none"> - активное участие в выполнении работ; - самостоятельность студента в организации своей деятельности при выполнении задач практики; - четкость и своевременность выполнения программы практики; - правильность ведения дневника практики; - умение логично и доказательно излагать свои мысли; - аккуратность/ пунктуальность/ отзывчивость; - умение реагировать на критику.

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.