

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Сызранский политехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО
Директор по персоналу
АО «ТЯЖМАШ»
_____ С.Е. Володченков

«30» _____ июня _____ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «СПК»
_____ О.Н. Шиляева

«01» _____ июля _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ. 04 РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И
КОМПЛЕКСОВ**

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

реализуемой в системе дуального обучения с
АО «ТЯЖМАШ»

Сызрань, 2021

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией профессионального цикла специальностей 09.02.01, 09.02.04, 09.02.07, 27.02.02, 27.02.07, 38.02.01

Протокол № 11 от « 30 » _____ 06 _____ 2021 г.

Председатель _____ С.А. Яковлева

Разработчик: Инчаков В.А., преподаватель ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля (далее – ПМ) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «28» июля 2014 г. № 849.

Рабочая программа разработана по итогам исследования квалификационных запросов со стороны АО «ТЯЖМАШ».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12
6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.04 Разработка компьютерных систем и комплексов является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы базовой подготовки в части освоения основного вида деятельности (далее ВД) - разработка компьютерных систем и комплексов и соответствующих общих (далее ОК) и профессиональных компетенций (далее ПК).

1.2. Цели и задачи производственной практики

Цель производственной практики – приобретение обучающимися практического опыта, формирование компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими ПК обучающийся в ходе прохождения производственной практики ПМ.04 Разработка компьютерных систем и комплексов должен:

иметь практический опыт:

- разработки компьютерных систем и комплексов;
- применения пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности;
- проектирования, монтажа и эксплуатации компьютерных сетей;
- выполнения мероприятий по защите информации в компьютерных системах, комплексах и сетях;
- технического сопровождения компьютерных систем и комплексов в процессе их эксплуатации;
- применения источников питания в компьютерных системах и комплексах.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего – 144 часа (4 недели).

Промежуточная аттестация проводится за счет времени, отведенного на производственную практику.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы производственной практики является приобретенный практический опыт, сформированные ПК в рамках ПМ.04 Разработка компьютерных систем и комплексов в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Участвовать в разработке проектной документации компьютерных систем и комплексов с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности
ПК 4.2	Участвовать в проектировании, монтаже, эксплуатации и диагностике компьютерных систем и комплексов
ПК 4.3	Проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах

Вариативная часть – не предусмотрено.

В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Задания на практику

Код и наименование ПК	Задания на практику
ПК 4.1 Участвовать в разработке проектной документации компьютерных систем и комплексов с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности	1. Изучение СУБД, использующиеся на предприятии базы практики.
ПК 4.2 Участвовать в проектировании, монтаже, эксплуатации и диагностике компьютерных систем и комплексов	1. Проектирование и разработка приложений базы данных для автоматизации деятельности предприятия. 2. Реализация запросов на языке SQL для управления базой данных конкретного предприятия. 3. Проектирование, монтаж и настройка компьютерной сети для автоматизации деятельности предприятия.
ПК 4.3 Проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах	1. Защита компьютерной сети предприятия. 2. Защита базы данных на примере предприятия.

3.2 Содержание производственной практики

Наименование разделов, тем	Содержание работ производственной практики	Объем часов
Раздел 1. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов.		48
Тема 1.1		48

Инструментальные средства разработки программных продуктов.	1. Классификация систем программирования. Выбор языка и среды программирования.	6
	2. Инструментальные средства: редакторы, трансляторы, отладчики, системы поддержки версий; интегрированные среды разработчика.	6
	3. Проектирование архитектуры программного средства. Построение диаграмм UML.	6
	4. Изучение Средства реализации программного кода.	6
	5. Разработка программного средства.	6
	6. Средства проектирования интерфейса пользователя .	6
	7. Интеграция программных модулей. Тестирование и отладка ПО.	6
	8. Создание справочной системы. Создание инсталляционного пакета.	6
Раздел 2. Компьютерные и телекоммуникационные сети.		48
Тема 2.1 Обслуживание и администрирование компьютерных систем.		48
	1. Установка WEB-сервера.	6
	2. Конфигурирование web-сервера.	12
	3. Хостинг нескольких web-узлов. Регистрация и мониторинг.	6
	4. Отключение прав пользователей. Идентификация по пользователю.	6
	5. Управление потреблением ресурсов.	6
	6. Взаимодействие с базами данных. СУБД MySQL. СУБД Oracle. Обмен данными с выбранными базами. Контрольная работа.	6
	7. Установка и настройка брандмауэра.	6
Раздел 3. Технические методы и средства защиты информации.		42
Методы кодирования и шифрования в компьютерных сетях		42
	1. Анализ видов модуляций в компьютерных сетях, структуры сетевых пакетов, протоколов кодирования цифровой информации.	6

2. Использование встроенных утилит OpenSSL.	6
3. Генерация ключей RSA, DSA, сертификатов клиентов OpenSSL.	6
4. Управление сертификатами клиентов, Разработка скрипта генерации клиентских сертификатов.	6
5. Организация доступа к локальным и глобальным сетям	6
6. Настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.	6
7. Защита ПО от несанкционированного доступа. Криптография	6
Дифференцированный зачет	6
Всего	144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Организация практики

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между профессиональными образовательными организациями (далее – ПОО) и организациями.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП СПО.

Производственная практика ПМ.04 Разработка компьютерных систем и комплексов проводится под непосредственным руководством и контролем руководителей производственной практики от организаций и ПОО.

ПОО осуществляет руководство практикой, контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми, формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики.

Направление на практику оформляется распорядительным актом директора или иного уполномоченного им лица ПОО с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся должна соответствовать времени, установленному трудовым законодательством Российской Федерации для соответствующих категорий работников, но не более 36 академических часов в неделю.

На период производственной практики обучающиеся приказом по предприятию/учреждению/организации могут зачисляться на вакантные места, если работа соответствует требованиям программы производственной практики, и включаться в списочный состав предприятия/учреждения/организации, но не учитываться в их среднесписочной численности.

С момента зачисления обучающихся на рабочие места на них распространяются требования стандартов, инструкций, правил и норм охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка и других норм и правил, действующих на предприятии, учреждении, организации по соответствующей специальности и уровню квалификации рабочих.

За время производственной практики обучающиеся должны выполнить задания на практику в соответствии с данной рабочей программой.

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики

Производственная практика проводится в организациях/предприятиях, оснащенных современным оборудованием, использующих современные информационные технологии, имеющих лицензию.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: Учеб. Пособие для студентов сред. проф. образования – М. Издательский центр «Академия», 2015
2. Пятибратов А.П., Гудыно Л.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. М.: Финансы и статистика, 2015
3. Основы современных компьютерных технологий: Учебное пособие /Под редакцией проф. Хомоненко А.Д. – СПб.: КОРОНА принт, 2016
4. Торокин А.А. Инженерно-техническая защита информации: Учебное пособие. - М.: Гелиос-АРВ, 2015
5. Бузов Г.А., Калинин С.В., Кондратьев А.В. Защита от утечки информации по техническим каналам: Учебное пособие. - М.: Горячая линия, 2015
6. Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения. ГОСТ Р 51275-2006" (утв. Приказом Ростехрегулирования от 27.12.2006 № 374-ст) // М., Стандартинформ, 2016

Дополнительные источники:

1. Касперский К. Записки исследователя компьютерных вирусов. СПб.:Питер, 2015
2. Жоголев, Е.А. Технология программирования.– М.: Научный мир, 2015
3. Основы современных компьютерных технологий: Учебное пособие /Под редакцией проф. Хомоненко А.Д. – СПб.: КОРОНА принт, 2016
4. Торокин А.А. Инженерно-техническая защита информации: Учебное пособие. - М.: Гелиос-АРВ, 2015
5. Бузов Г.А., Калинин С.В., Кондратьев А.В. Защита от утечки информации по техническим каналам: Учебное пособие. - М.: Горячая линия, 2015
6. Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения. ГОСТ Р 51275-2006" (утв. Приказом Ростехрегулирования от 27.12.2006 № 374-ст) // М., Стандартинформ, 2016

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляется

преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров – в соответствии с требованиями действующего федерального государственного образовательного стандарта.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

4.5. Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики

В период прохождения производственной практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики.

Аттестация производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день производственной практики на базах практической подготовки и/или в учебно-производственной мастерской.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (ПК, ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 4.1 Участвовать в разработке проектной документации компьютерных систем и комплексов с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – разработано ТЗ на программное средство; – разработана инструкция пользователя; – документация разработана с использованием современных программных средств. 	<ul style="list-style-type: none"> – текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по учебной практике.
ПК 4.2 Участвовать в проектировании, монтаже, эксплуатации и диагностике компьютерных систем и комплексов	<ul style="list-style-type: none"> – знает методы проектирования компьютерных систем и комплексов; – знает методы монтажа; – правильно производит эксплуатацию и диагностику компьютерных систем и комплексов 	<ul style="list-style-type: none"> – текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по учебной практике.
ПК 4.3 Проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах	<ul style="list-style-type: none"> – знает методы защиты информации в компьютерных системах и комплексах; – проводит мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах. 	<ul style="list-style-type: none"> – текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по учебной практике.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию