

ПОУ «Красногорский экономико-правовой техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Профессиональный модуль ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: Программист

г. Красногорск, 2022 г.

Рабочая программа практики разработана на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация-разработчик:
ПОУ «Красногорский экономико-правовой техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
Протокол № 01 от 09.09.2022
Председатель
О.Н. Егоркина О.Н. Егоркина

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по УМР
О.Н. Егоркина
"09" 09. 2022

СОГЛАСОВАНО:

ООО «Алгебра плюс»
место работы

Ген. директор
занимаемая должность



А.В. Лебедев Р.В.
подпись ФИО

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	14

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	11
(ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ)	11
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	13
Приложение 1	14
Приложение 2	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

1.2. Цели и задачи учебной практики.

Цель практики: формирование основных профессиональных умений, навыков, опыта работы с программным обеспечением для компьютерных систем и интеграции программных модулей в соответствии с требованиями ФГОС СПО и овладение соответствующими общими и профессиональными компетенциями.

Задачи практики:

1. Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе изучения: «Разработка программных модулей», «Поддержка и тестирование программных модулей», «Разработка мобильных приложений», «Системное программирование».
2. Формирование общих и профессиональных компетенций.
3. Воспитание профессионально значимых качеств личности будущего техника.
4. Выработка творческого, исследовательского подхода к профессиональной деятельности.
5. Сбор материалов, необходимых для составления отчета о прохождении.

1.3. Место учебной практики в структуре ППССЗ СПО

Программа учебной практики является частью ППССЗ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения основных видов профессиональной деятельности ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем». В учебной практике принимают участие студенты четвертого курса,

обучающиеся по указанной специальности. Прохождение данной практики необходимо в качестве предшествующей формы учебной работы для освоения учебных дисциплин следующего профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Учебная практика является обязательным этапом обучения для получения квалификации.

В результате прохождения учебной практики студент должен

иметь практический опыт:

1. Разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
2. Разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
3. Использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
4. Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

уметь:

1. Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
2. Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
3. Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
4. Оформлять документацию на программные средства;
5. Использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

знать:

1. Основные этапы разработки программного обеспечения;
2. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
3. Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;

4. Методы и средства разработки технической документации

1.4. Место и время проведения учебной практики.

Учебная практика проводится в седьмом семестре на базе техникума.
Продолжительность практики - (108 часов)

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является освоение обучающимися следующих общих и профессиональных компетенций в рамках модуля:

Общие компетенции:

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, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции:

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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика содержит ряд ключевых этапов:

1. Теоретическая подготовка

Теоретические навыки и умения студенты получают и осваивают в ходе изучения профессиональных дисциплин: МДК.01.01 Разработка программных модулей, МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей, МДК.01.03 Разработка мобильных приложений, МДК.01.04 Системное программирование.

2. Практическая подготовка.

Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем.

3. Первичная обработка материала.

Приобретение навыков и умение по обработке первичных документов.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

3.1. Тематический план учебной практики ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Количество часов	Учебная практика, часов
ПК 1.1-ПК 1.6	МДК.01.01 Разработка программных модулей	224	36
	МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	126	36
	МДК.01.03 Разработка мобильных приложений	148	18
	МДК.01.04 Системное программирование	152	18

3.2. Содержание обучения практики

Наименование разделов ПМ и тем учебной практики	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Введение	ТБ и ОТ	6	2	
Тема 1.1 язык программирования С	Знакомство с С	6	2	
	Переменные в С	6	2	
	Основные операторы Целые числа Оператор ветвления Оператор цикла	24	2	
	Работа с массивами	18	2	
	Функции	6	2	
	Тема 1.2 Основы СИ++	Отличия С++ от С	6	2
		Конструкторы и деструкторы	6	2
Использование ООП для работы с переменными		6	2	
Использование ООП для работы с массивами		12	2	
Использование ООП для работы со строками		6	2	
	Дифференцированный зачёт	6	3	
Итого:		108		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем. Оборудование рабочих мест лаборатории «программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

Автоматизированные рабочие места на 8 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;); Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;); Проектор; Интерактивная доска; Программное обеспечение общего и профессионального назначения

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/Г.Н. Федорова. - М.: Издательский центр «Академия», 2020г.
2. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/Г.Н. Федорова. - М.: Издательский центр «Академия», 2020г.

Дополнительные источники:

1. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/Г.Н. Федорова. - М.: Издательский центр «Академия», 2021г.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и специальности «Информационные системы и программирование».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: высшее профессиональное образование, среднее профессиональное образование по профилю.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы	обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; качество анализа использования и функционирования информационных систем; точность и грамотность составления отчетной документации; точность и грамотность разработки проектной документации на модификацию информационных систем	Оценка выполнения отчёта учебной практики; оценка за дифференцированный зачёт квалификационный экзамен по ПМ.
ПК 1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	разработка методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; взаимодействие со специалистами смежного профиля	
ПК 1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения	модификация отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием; точность и грамотность разработки проектной документации на модификацию информационных систем	
ПК 1.4 Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	идентификация технических проблем, возникающих в процессах экспериментального тестирования и эксплуатации системы; нахождение ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы; осуществление сохранения и восстановления базы данных информационной системы	
ПК 1.5 Разрабатывать фрагменты технической документации по эксплуатации информационной системы	использование и оформление фрагментов технической документации по эксплуатации информационной системы в соответствии с действующими нормативными документами	

ПК 1.6 Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы	тестирование информационной системы для оценки ее качества и экономической эффективности; разработка документации систем качества; работа с нормативными документами к основным видам продукции (услуг) и процессов	
ПК 1.7 Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ	точность и скорость настройки и инсталляции информационной системы согласно требованиям технической документации; сопровождение информационной системы; правильное и точное документирование результатов работ	
ПК 1.8 Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы	тестирование пользователей информационной системы; разработка фрагментов методики обучения пользователей информационной системы; взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	
ПК 1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией	создание регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы; составление планов резервного копирования, определение интервала резервного копирования применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применение документации систем качества; применение основных правил и документов системы сертификации российской федерации	
ПК 1.10 Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции	организация разноуровневого доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции; манипуляция данными с использованием языка запросов баз данных	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и

обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки информационных систем; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки информационных систем	прохождения
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	осуществление поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; использование различных источников информации	учебной практики.
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие со студентами, преподавателями, потребителями и коллегами на практических занятиях в ходе обучения	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	самоанализ и коррекция результатов собственной работы и работы членов коллектива	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	самостоятельная постановка и определение задач профессионального и личностного развития; осознанное планирование повышения квалификации	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	анализ инновационных технологий в профессиональной деятельности	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	готовность исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний	