

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики «Алатырский технологический колледж»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА)**

**ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Алатырь 2022 г.



Рабочая программа учебной практики разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО);
- Приказа Минобрнауки России N 885, Приказа Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;
- Положение о практической подготовке обучающихся государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Алатырский технологический колледж» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики от 21 сентября 2020 года № 115.

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование, специальности или профессии СПО)

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО

на заседании ПЦК информационных и технологических специальностей

Протокол от «29» августа 2022 г. № 1

Председатель комиссии _____ /Е.В. Самойлова/

Организация-разработчик:

Алатырский технологический колледж Минобразования Чувашии

Разработчик: Согомонян Оксана Сергеевна, преподаватель, «27» августа 2022 г.

(ФИО, должность, дата)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики (далее программа) входит в соответствии с ФГОС СПО в профессиональный модуль ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем основной профессиональной образовательной программы базовой подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка модулей программного обеспечения компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения программы учебной практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучаемый в ходе освоения программы учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

всего – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики по модулю является овладение обучающимися основным видом деятельности (ОВД) Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующие ему общие компетенции (ОК), и профессиональные компетенции (ПК):

2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	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

2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование результата обучения
ОВД 01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план программы учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и видов работ учебной практики	Содержание материала учебной практики	Объем часов
УП.01 Учебная практика к ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		72
	Содержание:	2
	Инструктаж о прохождении практики. Знакомство с программой практики и порядком её проведения, изучение правил внутреннего распорядка, знакомство с графиком работы студентов, оформление отчета. Инструктаж по технике безопасности. Правила безопасности при работе с компьютером.	2
МДК 01.01 Разработка программных модулей		
	Содержание:	20
	1. Анализ поставленной задачи. Выбор методов и разработка основных алгоритмов решения задачи. Разработка технического задания. Примеры тем заданий для выполнения практической работы: Обработка сообщений Рисование геометрических фигур в окне Вывод текста Диалог с пользователем. Диалоговые окна Растровая графика. Анимация	4
	2. Построение алгоритма решения поставленной задачи средствами автоматизированного проектирования.	4
	3. Разработка структурной схемы программного продукта.	4
	4. Проектирование интерфейса пользователя.	4
	5. Проектирование классов предметной области.	4
МДК 01.02 Поддержка и тестирование программных модулей		

	Содержание:	20
	1. Разработка технического задания	4
	2. Разработка кода программного продукта	4
	3. Документирование программного продукта	4
	4. Разработка справочной системы программного продукта	4
	5. Тестирование и отладка программного продукта	4
МДК 01.03 Разработка мобильных приложений		
	Содержание:	12
	1. Разработка интерфейса мобильного приложения	4
	2. Описание компонентов, используемых для отображения информации	4
	3. Тестирование и отладка мобильного приложения	4
МДК 01.04 Системное программирование		
	Содержание:	12
	1. Проектирование решаемой задачи	4
	2. Разработка алгоритма реализации системной программы	4
	3. Тестирование и отладка системной программы	4
	Оформление и защита отчёта	6
	Всего	72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требование к минимальному материально-техническому обеспечению

Для проведения учебной практики необходимо наличие учебного кабинета Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета системного и прикладного программирования: рабочие места по количеству обучающихся, компьютеры на рабочем месте студентов с лицензионным программным обеспечением.

Технические средства обучения: персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением, мультимедийная система.

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows;
- Среда Visual Studio 2017;
- Язык программирования Microsoft Visual C#;
- Среда программирования Delphi 7;
- Пакет прикладных программ Microsoft Office.

Оборудование лаборатории информационных технологий в профессиональной деятельности:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- компьютер с выходом в Интернет;
- интерактивная доска;
- компьютеры;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

4.2. Информационное обеспечение учебной практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

Основные источники:

1. Федорова, Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник/Г.Н.Федорова -М: Издательский центр «Академия», 2017.- 384 с.

Дополнительная литература:

2. Богомазова, Г.Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования. Учебник/ Г.Н.Богомазова-М:Академия,2018.-256 с.

3. Киселев, С.В. Веб-дизайн: Учебное пособие.-6-е изд..стер/С.В.Киселев -М:Академия,2018.-64 с., ил.

Интернет-ресурсы:

1. Варакин, М.В. Разработка мобильных приложений под Android. Курс 1. [Электронный ресурс] : учеб.пособие / М.В. Варакин. – Электрон.текстовые дан. – УЦ «Специалист», МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142453&sr=1>

2.Лавлинский, В.В. Технология программирования на современных языках программирования [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В.В. Лавлинский, О.В. Коровина. – Электрон.текстовые дан. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142453&sr=1>

3. Учебники по программированию <http://programm.ws/index.php>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса по учебной практике

Учебная практика проходит в учебном заведении.

Практика введена в профессиональный модуль ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Изучение программы учебной практики по каждому виду завершается аттестацией в форме дифференцированного зачёта, результаты которого оцениваются на основании выполнения студентами всех зачетных мероприятий по практике.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1 Контроль и оценка сформированности профессиональных компетенций обучающихся

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонентов.	Точность определения основных этапов разработки программного обеспечения. Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Правильность оформления документации на программные средства. Правильность и точность разработки алгоритма поставленной задачи.	Текущий контроль в форме защиты практических работ; Дифференцированный зачет по учебной практике в форме защиты отчёта.
ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Правильность и точность разработки кода программного модуля на современных языках программирования. Точность создания программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля. Правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.	Текущий контроль в форме защиты практических работ; Дифференцированный зачет по учебной практике в форме защиты отчёта.
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Правильность применения основных принципов отладки и тестирования программных продуктов. Точность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта. Правильность отладки и тестирования программы на уровне модуля.	Текущий контроль в форме защиты практических работ; Дифференцированный зачет по учебной практике в форме защиты отчёта.
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	Проведение тестирования программного модуля по разработанному сценарию.	Текущий контроль в форме защиты практических работ;

	Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля.	Дифференцированный зачет по учебной практике в форме защиты отчёта.
ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	Точность проведения оптимизации программного кода модуля по определенному сценарию. Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля. Правильность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.	Текущий контроль в форме защиты практических работ; Дифференцированный зачет по учебной практике в форме защиты отчёта.
ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	Правильность использования инструментальных средств автоматизации оформления документации. Правильность определения и использования методов и средств разработки технической документации.	Текущий контроль в форме защиты практических работ; Дифференцированный зачет по учебной практике в форме защиты отчёта.

5.2. Контроль и оценка результатов развития общих компетенций и обеспечивающих их умений

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной практике.
ОК.02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной практике.
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной практике.
ОК.04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной практике.
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом осо-	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной практике.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
	бенностей социального и культурного контекста	
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной практике.
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной практике.
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной практике.
ОК.09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной практике.
ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной практике.
ОК.11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной практике.