

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КЫЗЫЛСКИЙ ТЕХНИКУМ ЭКОНОМИКИ И ПРАВА  
ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ»**

РАССМОТРЕНА на заседании предметно-цикловой комиссии дисциплин Протокол № от «__» ____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/Фамилия И.О./ (подпись)	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по ВР _____/Ооржак Н.Б./ (подпись) «__» ____ 20__ г.
---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных  
систем»**

для специальности среднего профессионального образования  
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

базовая подготовка

Форма обучения: очная

Квалификация: программист

Кызыл, 2023 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

## **1.1. Цель и планируемые результаты освоения учебной практики**

Учебная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуется в рамках модулей ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих навыков.

Задачами учебной практики являются:

- обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии/специальности;
- закрепление и совершенствование первоначальных практических профессиональных умений обучающихся.

### **1.1.1. Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### **1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

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

*В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:*

- разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- разработке мобильных приложений.

## **1.2. Количество часов на освоение программы учебной практики.**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>102</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	
в том числе:	
практические и лабораторные работы	<i>102</i>

**1.3. Форма контроля учебной практики УП 01.01 в виде дифференцированного зачета.**

### III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

#### 2.1. Структура учебной практики

Коды профессиональных общих компетенций	Наименование	Суммарный объем нагрузки, час.	Самостоятельная работа
ПК1.1 – ПК 1.5 ОК.01 - ОК.09	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	102	-

#### 2.2. Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание освоенной учебной информации, виды работ, выносимые на практику в соответствии с рабочими программами профессиональных модулей	Объем часов
1	2	3
<b>Подготовительный</b>	1. Общее ознакомление со структурой, организацией работы, должностными инструкциями работников. 2. Анализ предметной области	<b>6</b>
<b>Экспериментальный</b>	Учебная практика Виды работ Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике. Установка и настройка среды программирования Установка и настройка системы контроля версий Разработка модуля с использованием текстовых компонентов Построение событийно-управляемого интерфейса Создание программного кода обработчиков событий Создание интерфейсов посредством визуального проектирования Программирование файловой системы Программирование прерываний Разработка модуля многооконного интерфейса Разработка модуля отображения анимации Разработка модуля отображения текстовых документов Разработка модуля воспроизведения аудио Разработка модуля генерации случайных объектов Создание модуля доступа к БД. Создание запросов БД Создание модуля вывода информации БД на печать Произвести отладку и оптимизацию модулей Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля.	<b>90ч</b>

	<p>Анализ результатов тестирования Тестирование с помощью инструментов среды разработки</p> <p>Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств. Оформление отчета по разработке программы</p> <p>Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений Создание эмуляторов и подключение устройств</p> <p>Проработка задания и создание блок-схемы работы мобильного приложения</p> <p>Создание интерфейса мобильного приложения</p> <p>Подготовка стандартных модулей Написание программного кода</p> <p>Тестирование и оптимизация мобильного приложения</p>	
<b>Завершающий</b>	<p>Оформление отчета. Участие в зачете-конференции по учебной практике</p> <p>Подготовка к промежуточной аттестации:</p> <p>оформление материалов дневника-отчета по практике, подписание аттестационного листа характеристики, промежуточная аттестация по практике</p>	<b>6</b>

Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3. Уровень освоения проставляется напротив каждого вида деятельности в столбце 4. Для характеристики уровня освоения вида работ используются следующие обозначения:

- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

#### **IV. УСЛОВИЯ РАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

##### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий: компьютеры (рабочие станции), сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть, проектор, экран, комплект учебно-методической документации.

Оборудование полигона вычислительной техники: компьютеры (рабочие станции), сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: компьютеры (рабочие станции), локальная сеть, выход в глобальную сеть.

##### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

###### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,**

дополнительной литературы Печатные издания не используются. Дисциплина полностью обеспечена электронными изданиями.

###### **Основные источники:**

1. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. Среднее профессиональное образование, профессиональная подготовка / Г.Н Федорова. – М.: Академия, 2016. – 336 с. <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=336383&demo=Y>  
<http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=195591&demo=Y> ссылка на книгу 2017

###### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

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

###### **Дополнительные источники:**

-Подбельский В. Язык С#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2013. – 408 с. - ISBN: 9785279035342

##### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к учебной практике УП 01.01. «Учебная практика» в рамках профессионального модуля ПМ 01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» является освоение общих и профессиональных компетенций в рамках междисциплинарного курса МДК 01.01. «Разработка программных модулей».

##### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам) и руководство практикой: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**I.****РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ****2.1. Результаты освоения программы учебной практики**

Результатом освоения программы учебной практики являются сформированные профессиональные компетенции и обще профессиональных компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование профессиональной компетенции</b>
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

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.



## V. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)		Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1		2	3
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	выработка спецификаций отдельных компонентов; построение моделей жизненного цикла ПП; выбор этапов разработки ПО; выбор методов проектирования программных продуктов; выбор принципов технологии разработки программного кода; синтаксис последовательно выполняемых операторов; разработка корректного программного кода;	<i>Практическая работа</i>  <i>Формирование и наблюдение за деятельностью студента на практике</i>
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	синтаксис оператора цикла с параметром; выбор необходимых операций над функциями; выбор необходимых операций над указателями; разработка корректного программного кода; критерии выбора типов и режимов видеоадаптеров; проверка состава оборудования; характеристики оборудования;	<i>Практическая работа</i>  <i>Формирование и наблюдение за деятельностью студента на практике</i>
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	выбор способов повышения эффективности разработки ПП; выбор вида отладки; выбор метода тестирования; выполнение отладки программных модулей; разработка корректного программного кода; выбор средств работы с файлами DOS;	<i>Практическая работа</i>  <i>Формирование и наблюдение за деятельностью студента на практике</i>

ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей	выбор принципов тестирования программных модулей; определение правил тестирования; определение этапов тестирования; разработка корректного программного кода; критерии выбора системных управляющих блоков DOS; определение версии DOS	<i>Практическая работа</i>  <i>Формирование и наблюдение за деятельностью студента на практике</i>
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	обеспечение эффективности программного кода; способы оптимизации программного кода; разработка корректного программного кода; определение функции распределения памяти;	<i>Практическая работа</i>  <i>Формирование и наблюдение за деятельностью студента на практике</i>

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01. Выбирать способы решения профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Обоснование выбора будущей профессии.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Обоснование выборов и методов и способов решения профессиональных задач в области разработки информационных систем.	Вопросно-ответная беседа с целью выявления способностей обучающегося к поиску и использованию информации, необходимой для выявления эффективного выполнения задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	Аргументированность своих действий При решении профессиональных задач	Контроль за выполнением практических занятий

различных жизненных ситуациях;		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Анализ инноваций в области разработки информационных технологий, операционных систем и автоматизации функций управления предприятием, фирмой, подразделением организации	Контроль за выполнением практических занятий
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Презентация результатов своей деятельности с помощью инновационных технологий в профессиональной деятельности	Контроль за знанием терминологии образовательной программы
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Рационально планировать и организовывать свою деятельность при коллективной разработке программного продукта	Индивидуальная беседа, самоанализ результатов собственной деятельности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе работы при групповой работе

<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>Результативность информационного поиска с целью самообразования</p>	<p>Анализ способностей обучающегося к поиску различных нестандартных приемов программирования</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	<p>Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики.</p>