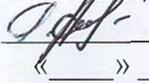


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

КЫЗЫЛ – КИЙСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЕ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИИ И  
ЭКОНОМИКИ ИМЕНИ Т. КУЛАТОВА

«Макулдашылды»

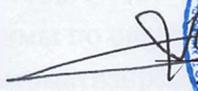
Колледждин усулчусу

 Аширкулова Г.Т.

«    »    2022г.

«Бекитсемин»

Мудурдун окуу иштери  
оюнча орун басарынын  
милдетин аткаруучу

 Матосмонов Ж.Дж

2022г.



## Экспериментальная программа обучения на рабочем месте

**Специальность:** 230109 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»

**Квалификация:** Техник- программист

**Форма обучения:** Очная

**Срок обучения:** 1 год 10 месяцев

Кызыл-Кия – 2022

Настоящая программа разработана в рамках Программы развития сектора: Навыки для инклюзивного роста - Консультации по развитию и управлению системой ПТОО, CS1-QCBS-01-2018.

Экспериментальная программа по обучению на рабочем месте составлена в соответствии с Концепцией обучения на рабочем месте в системе профессионального образования КР, утверждённой Приказом МОН КР №1033/1 от 15.12.2020г., и на основе Экспериментальной образовательной программы по специальности 230109 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем», квалификация: техник-программист.

Программа обучения на рабочем месте полностью отвечает основным принципам компетентностного подхода, лежащего в основе современных государственных образовательных стандартов профессионального образования КР: единство теории и практики, междисциплинарный, интегрированный подход в основе образовательного процесса, акцент на применении умений и знаний в профессиональной деятельности, что позволит выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать социально-личностными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

**ФИО разработчика:** Марасулов А. К.  
Сабирова Н.М.  
Муратов Д.С.

**Период обучения:** 2021-2024гг.

**Виды ОРМ:** производственное обучение (дуальное обучение);  
практика (дуальное обучение).

## Содержание

1.	Введение.....	4
2.	Цель ОРМ.....	4
3.	Порядок прохождения ОРМ.....	5
4.	Объем учебной нагрузки и график ОРМ.....	6
5.	Результаты освоения программы ОРМ.....	7
6.	Содержание модулей ОРМ.....	8
7.	Нормы безопасности и охрана труда.....	11
8.	Правила оценивания и признания результатов обучения обучающихся (по модулям).....	11

## 1. Введение

Обучение на рабочем месте (далее – ОРМ) направлено на приобретение профессиональных знаний и умений (навыков) обучающимися на базе образовательных организаций, а также закрепление необходимых профессиональных знаний и умений (навыков) и приобретение опыта работы на базе предприятий (организаций).

Настоящая программа разработана с целью реализации обучения на рабочем месте в рамках подготовки специалистов в сфере профессионального технического образования и обучения. Программа представляет собой компонент образовательной программы специальности 230109 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем».

Нормативной базой настоящей программы являются:

- Профессиональный стандарт техника-технолога по специальности 230109 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»;
- Экспериментальная образовательная программа по специальности 230109 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем», квалификация «техник-программист»;
- Экспериментальный учебный план среднего профессионального образования по специальности 230109 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем».

## 2. Цель ОРМ

Целью ОРМ является качественное освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций по специальности, а также приобретение опыта профессиональной деятельности на базе УПК колледжа и (или) предприятий (организаций) в области программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем, ремонта ПК, разработки программ для ПК, разработки веб-сайтов в соответствии с нормативно-техническими требованиями.

В процессе достижения цели ОРМ способствует также:

- достижению соответствия ожидания работодателей уровню квалификации выпускников;
- лучшей ориентации обучающихся на рынке профессий и услуг, пониманию, где и как могут быть востребованы конкретные навыки;
- повышению социальной мобильности и профессиональной конкурентоспособности выпускников на рынке труда;
- укреплению практической составляющей, сохраняя при этом уровень теоретической подготовки, приобретению начального практического опыта;
- развитию социально-личностных, так называемых “мягких” навыков, включая умение работать в коллективе, развитие навыков общения, развитие креативного мышления, развитие критического мышления, самоорганизацию, дисциплину, умение брать на себя ответственность и др.

### 3. Порядок прохождения ОРМ

В реализации программы ОРМ участвуют 3 стороны: образовательные организации, работодатели и сами обучающиеся:



Рисунок 1. Взаимодействие сторон в реализации программы ОРМ

Сам обучающийся и предприятие в лице наставника должны чётко понимать каких результатов обучения (РО) должен достигнуть обучающийся по итогам прохождения ОРМ. До начала ОРМ образовательная организация проводит вводный инструктаж, где раскрывает цели прохождения ОРМ, РО, основные правила поведения на рабочем месте, способ оценивания по итогам прохождения ОРМ и знакомит с основными организационными моментами, приказом на прохождение ОРМ.

Предприятие при реализации программы ОРМ закрепляет за обучающимся/ группой обучающихся наставника из числа наиболее квалифицированных специалистов (рабочих) для обучения практическим знаниям и приемам в работе. Предприятие предоставляет обучающемуся средства обучения, оборудование, расходные материалы на период прохождения обучения, при необходимости обеспечивает обучающегося во время обучения на предприятии специальной одеждой (формой) по действующим нормативам и обеспечивает безопасные условия прохождения ОРМ для обучающихся на предприятии, отвечающие санитарным правилам, требованиям охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Наставник от предприятия несет ответственность за качество обучения обучающихся в процессе прохождения ОРМ, сопровождает обучающегося на предприятии при осуществлении ОРМ, способствуя повышению уровня профессионального образования и профессиональных навыков обучающихся. Наставник обязан:

- ❖ ознакомить обучающихся с Уставом предприятия, Правилами внутреннего распорядка, санитарными, противопожарными и иными общеобязательными нормами, и правилами поведения в условиях производства на предприятии;
- ❖ проводить обучение обучающихся в соответствии с программой ОРМ, рабочим учебным планом по профессии/специальности, годовым календарным графиком учебного процесса;

- ❖ рационально организовывать труд обучающихся, эффективно использовать оборудование предприятия в процессе ОРМ;
- ❖ соблюдать принципы гендерного равенства и обеспечить равный доступ к обучающим материалам и рабочей среде всем обучающимся;
- ❖ информировать представителя образовательной организации о процессе адаптации обучающихся на производстве, их дисциплине и поведении.

#### 4. Объем учебной нагрузки и график ОРМ

Общая трудоемкость ОРМ составляет 450 часов (15 кредитов). Студенты проходят ОРМ (практики) в 4, 5, 6 семестрах.

Вид ОРМ (практики)	Семестр	Период прохождения (с учётом специфики профессии)	Объём кредитов (часов)	Пререквизиты
Учебно-ознакомительная практика	IV	в течении семестра непрерывно	2 кр. (60 часов)	Информатика, Операционные системы и среды, Архитектура ЭВМ и вычислительных систем, Информационная безопасность
Производственная (технологическая) практика	V	в течении семестра непрерывно	7 кр. (210 часов)	Интернет-технологии, Компьютерная графика, Базы данных, СУБД, Структурное программирование
Пред квалификационная практика.	VI	в течении семестра непрерывно	6 кр. (180 часов)	Web-программирование, Технология программирования, Разработка и стандартизация программных и информационных средств, Высокоуровневые методы информатики и программирования
Всего кредитов (часов):			15 кр. (450)	

Период прохождения видов ОРМ может изменяться в зависимости от потребностей производства и эффективности прохождения практики, как формы ОРМ.

## 5. Результаты освоения программы ОРМ

Результаты ОРМ включают как профессиональные, как и общие/личностные компетенции. По завершению прохождения программы ОРМ обучающиеся умеют выполнять основные функции, связанные со следующими результатами обучения по специальности 230109 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»:

1. Способен формализовать поставленную задачу (ПРО1);
2. Способен составить алгоритм поставленной задачи (ПРО2);
3. Способен написать программный код с использованием языков объектно-ориентированного программирования (ПРО3);
4. Способен заниматься фронтенд разработкой (ПРО4);
5. Способен заниматься бэкенд разработкой (ПРО5);
6. Способен работать с системой контроля версий (ПРО6);
7. Способен оформить программный код в соответствии с установленными требованиями (ПРО7);
8. Способен проверить и отладить программный код (ПРО8);
9. Способен соблюдать технику безопасности и охрану труда (ПРО9).

Прохождение программы ОРМ также способствует выработке следующих общих компетенций у обучающихся:

1. Способен организовывать деятельность, согласно должностным обязанностям техника-программиста; создавать условия соблюдения норм охраны труда, техники безопасности; применять первичные средства пожаротушения; разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда (ОК1);
2. Способен правильно организовать рабочее место техника-программиста; подготовить рабочее место для технического обслуживания компьютерной техники и периферийных устройств в соответствии с инструкциями; размещать оборудования, входящие в состав рабочего места и достаточное рабочее пространство, позволяющее осуществлять все необходимые движения и перемещения (ОК2);
3. Знает особенности компьютерных комплексов, вычислительной техники, систем и сетей; уметь установить персональный компьютер, подключить и настроить периферийные устройства (ОК3);
4. Способен управлять собственным личностным и профессиональным развитием, адаптироваться к изменениям условий труда и технологий в профессиональной деятельности (ОК4).

## 6. Содержание модулей ОРМ

Вид ОРМ (практики)	Результаты обучения	Тематическое содержание практики	Часы / Объём нагрузки по темам	Рабочая среда, в том числе необходимое оборудование	К-во кредитов / часов	Семестр
1. Учебно-ознакомительная практика	K0901 K0902 K0903 K0904 K0905 K0906 K0907 K0908	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Редактирование и работа с документами ПК;</li> <li>2. Эксплуатация ПК и оргтехники;</li> <li>3. Работа с электронными таблицами;</li> <li>4. Проведение видеоконференций с помощью программ Zoom, Jitsi Meet;</li> <li>5. Роль и обязанность техника-программиста в соответствии с нормативными документами.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 12ч</li> <li>2. 12ч</li> <li>3. 12ч</li> <li>4. 12ч</li> <li>5. 12ч</li> </ol>	УПК Учебно-лабораторные кабинеты Производственные площадки организации, (офисы, кассы, операторские, мастерские)	2 кр. (60 часов)	IV
2. Производственная (технологическая) практика	K0401 K0402 K0403 K0404 K0405 K0406 K0407 K0408 K0409 K0410 K0411  K0501 K0502 K0503 K0504 K0505 K0506 K0507	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы web-дизайна и Internet программирования;</li> <li>2. Основы и методы проектирования сайтов;</li> <li>3. Основы программирования сайтов различными программными средствами;</li> <li>4. Теория использования графики на web-страницах;</li> <li>5. Методы обработки и редактирования цифровых изображений;</li> <li>6. Современные тренды web-дизайна;</li> <li>7. Методы оптимизации сайта для продвижения в сети Internet;</li> <li>8. Разработка проектной идеи, основанную на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи;</li> <li>9. Разработка web-сайтов, используя технологии проектирования сайтов и Internet-программирования, и использование их на практике;</li> <li>10. Графические программы для создания чертежей информационной архитектуры web-сайта;</li> <li>11. Создание динамических страниц с использованием</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 7ч</li> <li>2. 8ч</li> <li>3. 10ч</li> <li>4. 6ч</li> <li>5. 7ч</li> <li>6. 8ч</li> <li>7. 8ч</li> <li>8. 8ч</li> <li>9. 7ч</li> <li>10. 7ч</li> <li>11. 7ч</li> <li>12. 10ч</li> <li>13. 7ч</li> <li>14. 8ч</li> <li>15. 8ч</li> <li>16. 8ч</li> <li>17. 7ч</li> <li>18. 10ч</li> <li>19. 7ч</li> </ol>	УПК Учебно-лабораторные кабинеты Производственные площадки организации, (офисы, кассы, операторские, мастерские)	7 кр. (210 часов)	V

	K0508 K0509 K0510 K0511	<p>JavaScript;</p> <p>12. Программные средства со стороны сервера, используемые для создания web-страниц;</p> <p>13. Программные средства для создания баз данных;</p> <p>14. Программные средства для создания виртуального сервера;</p> <p>15. Основные принципы конфигурации реального web-сервера;</p> <p>16. Программные средства, используемые для размещения и сопровождения web-страниц;</p> <p>17. Серверные языки программирования;</p> <p>18. Настройка конфигурации web-сервера;</p> <p>19. Разработка и сопровождение сетевых приложений;</p> <p>20. Разработка структуры удаленной базы данных, создание приложения для баз данных с использованием одной из современных сред программирования;</p> <p>21. Рациональная эксплуатация баз данных;</p> <p>22. Обеспечение достоверности информации при использовании баз данных;</p> <p>23. Осуществление программной защиты информации.</p> <p>24. Методы и приемы отладки программного кода;</p> <p>25. Типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;</p>	<p>20. 8ч</p> <p>21. 8ч</p> <p>22. 8ч</p> <p>23. 8ч</p> <p>24. 20ч.</p> <p>25. 10ч.</p>			
3.Предквалификационная практика	K0801 K0802 K0803 K0804 K0805 K0806 K0807 K0808 K0809 K0810  K0901 K0902	<p>1. Типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;</p> <p>2. Способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов;</p> <p>3. Современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;</p> <p>4. Сообщения о состоянии аппаратных средств;</p> <p>5. Выявление ошибок в программном коде;</p> <p>6. Применение методов и приемов отладки программного кода;</p> <p>7. Определение текущих значений переменных;</p> <p>8. Интерпретация сообщений об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;</p>	<p>1. 10ч</p> <p>2. 16ч</p> <p>3. 18ч</p> <p>4. 20ч</p> <p>5. 20ч</p> <p>6. 20ч</p> <p>7. 20ч</p> <p>8. 20ч</p> <p>9. 20ч</p> <p>10. 16ч</p>	УПК Учебно-лабораторные кабинеты Производственные площадки организации, (офисы, кассы, операторские, мастерские)	6 кр. (180 часов)	VI

	К0903 К0904 К0905 К0906 К0907 К0908 ОК1 ОК2 ОК3 ОК4	9. Организация деятельности согласно должностных обязанностей техника-программиста; 10. Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.				
--	--	--	--	--	--	--

## 7. Нормы безопасности и охрана труда

Обучающийся, направляемый на практику, как форму ОРМ, должен пройти инструктаж и в учебном заведении, и по месту прохождения практики. Он должен быть осведомлен о:

- роли и обязанности техника в соответствии с Законом Кыргызской Республики от 1 августа 2003 года № 167 «Об охране труда» с поправками, внесенными Законом Кыргызской Республики от 26 июля 2016 года № 142 «О внесении изменений в Закон Кыргызской Республики "Об охране труда"»;
- индивидуальных должностных обязанностях техника (согласно юридическому уведомлению);
- особенностях обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
- основных нормативных и технических нормативных правовых актах по безопасности труда, производственной санитарии и гигиене, характерных для программирования и вычислительной техники;
- мерах пожарной безопасности и правилах безопасного поведения при пожарах;
- экологическом риске и ущербе окружающей среде;
- основах организации охраны труда;
- методах и средствах защиты от опасных и вредных производственных факторов;
- основах промышленной экологии.

## 8. Правила оценивания и признания результатов обучения обучающихся (по модулям)

Методы оценивания релевантны результатам обучения. Достигнутые результаты обучения обучающихся оцениваются практиками – представителями производства. Практикам предоставляются оценочные формы/листы для заполнения, с указанием раздела «обучающийся», оценки по завершению демонстрации результатов обучения заносятся в раздел «оценка» согласно оценочной системе учебного заведения.

Обучающиеся должны заполнять дневник на протяжении всего периода обучения, в котором сформированные компетенции подтверждаются практиками.

Вид практики	ПРО	Метод оценивания	Описание оценки	Оценка (Баллы)
Учебно-ознакомительная практика	ПРО9	<ul style="list-style-type: none"><li>• Отчет по учебно-ознакомительной практике</li><li>• Дневник</li><li>• Характеристика Презентация и др. показатели</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Изучение информационной системы предприятия на котором проходила практика.</li><li>• Правильное составление отчета</li></ul>	Экзамен, Дневник, Отчет 60-74 – “3” 75-84 – “4” 85-100 – “5”
Производственная практика	ПРО4 ПРО5 ПРО9	<ul style="list-style-type: none"><li>• Демонстрация практических навыков;</li><li>• Отчет по производственной практике</li><li>• дневник</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Освоение навыков устранения неполадок ПК и локальных сетей</li><li>• Составление баз данных организации</li><li>• Правильное составление отчета</li></ul>	Защита, Дневник, Отчет 60-74 – “3” 75-84 – “4” 85-100 – “5”

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Презентация и др. показатели</li> </ul>		
Предквалификационная практика	ПРО8 ПРО9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Демонстрация практических навыков;</li> <li>• Отчет по предквалификационной практике</li> <li>• Дневник</li> <li>• Работа над темами предквалификационной практики</li> <li>• Презентация и др. показатели</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка программ и приложения в ООП</li> <li>• Создание Web сайтов и последующая обслуживание</li> <li>• Правильное составление отчета</li> </ul>	Защита, Дневник, Отчет 60-74 – “3” 75-84 – “4” 85-100 – “5”