

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ФИЛИАЛ КЫРГЫЗСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. И. РАЗАКОВА
В Г. КАРА-БАЛТА**

Отделение среднего профессионального образования

**ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
230111 «ПРОГРАММИРОВАНИЕ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ»**

КАРА-БАЛТА 2021

Рассмотрены
на заседании
Педагогического совета
Филиала
Кыргызского государственного
технического университета
им. И. Раззакова в г. Кара-Балта
протокол №4 от 17.11.2021 г.

Утверждены
Предметно-цикловой комиссией
Филиала Кыргызского государственного
технического университета
им. И. Раззакова
в г. Кара-Балта
протокол № 2 от 10.11.2021 г.

Составители: кандидат технических наук, доцент кафедры «Техника и информационные технологии» Асылбеков Н.С.,
преподаватель Уметбекова М.Н.

Рецензент: заведующий кафедрой «Радиоэлектроника» ИЭТ КГТУ им. И. Раззакова, канд. техн. наук, доцент Кармышаков А.К.

Программа и методические указания к производственной практике для студентов среднего профессионального образования по специальности 230111 «Программирование в компьютерных системах» – Кара-Балта, 2021.

Предназначены для организации и прохождения производственной практики студентами среднего профессионального образования по специальности 230111 «Программирование в компьютерных системах».

Содержание

1. Цели и задачи практики.....	6
2. Организация и руководство практикой.....	7
3. Содержание практики.....	12
4. Требования к оформлению и ведению дневника.....	13
5. Требования к отчету.....	13
6. Подведение итогов практики.....	14
Рекомендуемая литература.....	14
Приложение.....	16

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Программа производственной практики является частью подготовки специалистов среднего звена по специальности 230111 «Программирование в компьютерных системах», базовая подготовка в части освоения основных видов профессиональной деятельности:

- разработка алгоритма решения задачи на основе предложенной модели;
- отладка и тестирование программных модулей;
- модификация, адаптация, настройка программных продуктов;
- разработка баз данных (БД) в конкретной системе управления БД (СУБД);
- администрирование и эксплуатация БД;
- организация работы коллектива исполнителей.

Программа практики предусматривает освоение соответствующих общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК):

ОК1. Уметь организовать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК2. Решать проблемы, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, проявлять инициативу и ответственность.

ОК3. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК4. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК5. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК6. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК8. Быть готовым к организационно-управленческой работе с малыми коллективами.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК1. Быть способным дать характеристику и определить архитектуру персональных компьютеров (ПК), сетевых технологий.

ПК2. Быть способным дать характеристику и определить возможности программных продуктов.

ПК3. Быть способным дать характеристику и определить возможности языков, сред программирования, применять средства и технологии конкретного языка программирования (ЯП) в решении задач программирования.

ПК4. Быть способным применять при разработке спецификаций отдельных компонентов программного обеспечения (ПО) алгоритмы поиска и сортировки, различные структуры данных и стандартные процедуры программирования.

ПК5. Быть способным применять основные методы и технологии структурного, модульного, объектно-ориентированного и визуального программирования при решении профессиональных задач обработки информации на конкретном ЯП.

ПК6. Быть способным разрабатывать, интегрировать и оптимизировать алгоритм, код ПО на основе готовых спецификаций на уровне модуля, владеть приемами отладки и тестирования ПО.

ПК7. Быть способным использовать основные технологии и методы разработки БД, реализовывать БД в конкретной СУБД на основе готовых спецификаций.

ПК8. Быть способным осуществлять разработку сетевых приложений на основе готовых спецификаций на уровне модуля, в том числе по технологии «Клиент-Сервер» и интернет программирования.

ПК9. Быть способным осуществлять модификацию, адаптацию и настройку ПО и владеть базовыми инструментами разработки ПО.

ПК10. Быть способным использовать математические методы, в том числе дискретной математики в разработке алгоритмов.

ПК11. Быть способным сопровождать, администрировать, рационально и эффективно эксплуатировать программные продукты, в том числе и БД.

ПК12. Быть способным использовать приемы и методы работы на ПК, в глобальной и локальной вычислительных сетях (ГВС и ЛВС).

ПК13. Быть способным оценивать экономическую эффективность созданного программного продукта.

ПК14. Владеть знаниями об основных положениях действующей нормативной документации по интеллектуальной собственности, по электронным услугам и основами организации деятельности конструкторско-производственного предприятия (организации) и управления ими.

ПК15. Владеть знаниями о правилах и нормах охраны труда, техники безопасности (ТБ), промышленной санитарии и противопожарной защиты.

1. Цели и задачи производственной практики.

Производственная практика студентов является важнейшей частью подготовки высококвалифицированных техников и проводится на передовых предприятиях и учреждениях различных отраслей.

Основная цель производственной практики - закрепление знаний, полученных студентами в процессе обучения в учебном заведении, подготовка и изучение специальных дисциплин, на основании глубокого

изучения работы предприятия, на котором студенты проходят практику, а также овладение производственными навыками и передовыми методами труда.

В ходе практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- работы на ПК;
- конфигурирования ПК различного назначения;
- запуска в работу и эксплуатации периферийных устройств;
- использования в составе прикладных программ типовые алгоритмы и стандартные процедуры программирования;
- применения средств и технологий конкретного ЯП.

2. Организация и руководство производственной практикой.

Организационные мероприятия в Филиале.

Производственная практика проводится на пятом семестре третьего курса, в течение четырех недель.

Направление студентов на практику и распределение их по базам практики осуществляется отделением среднего профессионального образования (ОСПО) Филиала и утверждается приказом директора Филиала. В приказе указываются: отделение, курс, группа, фамилия, имя, отчество студентов, направляемых на конкретное предприятие; сроки прохождения практики и сроки их пребывания на базах практики.

Перед началом практики в Филиале проводится организационное собрание студентов, на котором сообщаются:

- цель и задачи практики;
- сроки прохождения практики;
- порядок оформления на практику;
- программа практики;
- содержание индивидуальных заданий;
- требования к ведению дневника и составлению отчета по практике;

- права и обязанности студента-практиканта;
- порядок подведения итогов практики.

Отделение СПО Филиала осуществляет учебно-методическое руководство практикой, обеспечивает выполнение программы практики и высокое качество её проведения.

Документы, необходимые для оформления на практику.

При направлении на производственную практику студент должен иметь при себе:

- студенческий билет;
- программу практики;
- индивидуальное задание на практику, выдаваемое руководителем практики от Филиала;
- дневник практики.

Порядок прохождения практики.

Производственная практика проводится в соответствии с учебным планом по графику, который должен предусматривать:

- оформление на практику в учебном центре (отделе подготовки кадров) предприятия (цеха);
- прохождение техники безопасности на предприятии;
- получения пропуска на предприятие (или вкладыша в студенческий билет);
- выполнение работ на рабочих местах предприятия;
- выполнение индивидуальных заданий по производственной практике и оформление отчета;
- оформление окончания практики в учебном центре (отделе подготовки кадров) предприятия (цеха);
- сдачу экзамена по практике.

Права и обязанности студента.

Все учебно-методические вопросы решаются руководителями практики от Филиала; организационно-учебным центром (отделом подготовки кадров и т.п.) предприятия, учебным отделом Филиала.

Перед началом практики студент должен:

- прибыть вовремя на общее организационное собрание;
- уточнить место и время прохождения практики;
- получить индивидуальное задание по практике;
- получить под роспись программу практики;
- получить в Филиале направление на практику.

Прибыв на место практики, необходимо:

- отметить направление на практику в отделе технического обучения;
- получить пропуск на предприятие и направление в цех и т.п.;
- оформить все необходимые документы, связанные с устройством на рабочее место;
- в назначенное время прослушать инструктаж по технике безопасности и приступить к работе;
- обратиться к назначенному руководителю практики от предприятия, ознакомить его с программой практики и индивидуальным заданием, уточнить задание применительно к данному предприятию;
- выяснить порядок пользования технической документацией.

В период прохождения практики студент обязан:

- полностью выполнить задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;

- вести дневник, в который ежедневно вписывать выполненную работу, характеристики изученных устройств, конструкций, технологических процессов, оборудования, помещать эскизы, схемы и т.д., а также прослушанные объяснения руководителей практики;

- параллельно с ведением дневника собирать и готовить материалы для отчета;

- ставить в известность руководителей практики от предприятия и Филиала обо всех нарушениях порядка прохождения практики.

Перед окончанием практики студент обязан:

- вернуть по принадлежности все полученные ранее материалы, приборы, документацию и др.

- предоставить за 2-3 дня до окончания срока практики руководителю практики от предприятия отчет по практике и получить от него характеристику и оценку проделанной работы;

- заверить дневник, отчет с характеристикой, направление на практику подписями и печатью предприятия (цеха).

По окончании практики необходимо:

- сдать отчет по практике, дневник, направление на практику руководителю практики;

- защитить отчет перед комиссией, назначаемой учебным отделом Филиала;

- сдать программу практики.

Студент, не выполнивший программу практики, самовольно сокративший сроки практики, получивший отрицательный отзыв о работе, направляется на практику вторично в период студенческих каникул или, в отдельных случаях, отчисляется из Филиала.

Права и обязанности руководителя практики от Филиала.

Руководитель практики, назначенный приказом директора Филиала, из числа опытных профессоров, доцентов и преподавателей Филиала, хорошо знающих производство:

- посещает предприятия, учреждения для организации необходимой подготовки к прибытию студентов-практикантов;

- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед направлением студентов на практику (инструктаж о порядке прохождения практики, по технике безопасности и др.);

- обеспечивает высокое качество прохождения практики студентами и строгое соответствие её учебному плану специальности и программе;

- осуществляет контроль по обеспечению предприятием, учреждением нормальных условий труда, проведением со студентами обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности;

- контролирует выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка;

- принимает участие в работе комиссии по приему экзамена по практике и подготовке научных студенческих конференций по итогам производственной практики;

- рассматривает отчеты по практике, дает отзыв о работе студентов и представляет ответственному за ОСПО письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по ее совершенствованию;

- всю работу проводит в тесном контакте с руководителями практики от предприятий, организаций.

Права и обязанности руководителя практики от предприятия.

Руководитель практики от предприятия, осуществляющий непосредственное руководство практикой:

- организует и проводит практику студентов в контакте с руководителем практики от Филиала в соответствии с программой практики;

- создает необходимые условия для получения студентами в период прохождения практики знаний по специальности в области технологии, экономики и организации, планирования и управления производством, используемого технологического и другого оборудования, системы автоматизации, конструктивного выполнения ее элементов, организации

эксплуатации ремонта систем, охраны труда, экономии и повышения качества (эффективности) и т.д.;

- соблюдает согласованный с Филиалом календарный график прохождения практики;

- предоставляет студентам-практикантам возможность пользоваться имеющейся литературой, технической и другой документацией;

- оказывает помощь в подборе материалов для курсовой работы по дисциплинам «Технология разработки программного продукта» и «Инструментальные средства разработки ПО»;

- проводит обязательные инструктажи по охране труда и технике безопасности и вводный инструктаж на рабочем месте с оформлением установленной документации, в необходимых случаях проводит обучение студентов-практикантов безопасным методам работы;

- обеспечивает и контролирует соблюдение студентами-практикантами правил внутреннего трудового распорядка, установленных на данном предприятии (учреждении), в том числе времени начала и окончания работы;

- может наложить, в случае необходимости, взыскания на студентов-практикантов, нарушающих правила внутреннего трудового распорядка и сообщать об этом в Филиал;

- несет полную ответственность за несчастные случаи со студентами, проходящими производственную практику на данном предприятии (цехе, отделении, лаборатории);

- контролирует ведение дневников, подготовку отчетов и составляет на них характеристики, содержащие данные о выполнении программы практики и индивидуальных заданий, об отношении студентов к работе.

3. Содержание практики.

На практике студенты:

- изучают историю и структуру предприятия, его роль и значение в народном хозяйстве страны, перспективы развития;
- принимают участие в операциях при включении в работу и остановку основного и вспомогательного оборудования;
- участвуют в определении причин сбоев и отказов в работе оборудования;
- составляют техническую документацию по эксплуатации оборудования;
- изучают расчет технико-экономических показателей предприятия;
- изучают основное технологическое оборудование;
- рассматривают вопросы, включенные в индивидуальное задание.

В процессе изучения перечисленных вопросов студенты должны иметь в виду необходимость сбора полноценной информации и необходимых данных для выполнения курсовой работы по вышеуказанным дисциплинам, а также составление отчета по практике.

4. Требования к оформлению и ведению дневника.

Дневник студента заполняется ежедневно. В дневнике отмечаются ежедневно выполненные студентом работы, полученные консультации от персонала предприятия и цеха, сведения о проведенных экскурсиях. Записи технических данных нового оборудования, эскизы, зарисовки, чертежи даются в приложении к дневнику. Студенты обязаны заверить дневник у руководителя практики от предприятия еженедельно или по этапам выполнения задания по практике, а руководителем практики от Филиала при посещении им предприятия. Руководители практики должны не только заверять дневник, но и делать замечания по его ведению, содержанию и оформлению. Квалифицированное и аккуратное ведение дневника способствует приобретению организационных навыков, повышению

результативности в работе и более качественному оформлению отчета по производственной практике.

5. Требования к отчету.

Отчет по практике является основным документом, подтверждающим выполнение студентом программы практики и к составлению отчета необходимо приступать с первых дней работы на предприятии. Содержание отчета определяется программой практики и индивидуальным заданием.

Отчет выполняется в виде сброшюрованной записки на бумаге формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД. Форма титульного листа приведена в приложении. За титульным листом следует оглавление (содержание) с перечнем прилагаемых к отчету чертежей и изложение текста. На листах записки оставляются поля: слева - 30мм, справа - 10мм, сверху - 20мм и снизу - 15мм. Текст и рисунки располагаются с одной стороны листа бумаги. Все страницы должны иметь нумерацию.

Текст отчета разбивается на разделы, освещающие все вопросы, предусмотренные программой и индивидуальным заданием на практику. Разделы нумеруются в соответствии с оглавлением арабскими цифрами. Переносы слов в заголовках разделов не допускаются. Рисунки и схемы должны выполняться аккуратно и иметь подрисовочные надписи и соответствующие пояснения.

Отчет по производственной практике должен содержать:

1. Титульный лист.
2. Введение.
3. Общие сведения о предприятии.
4. Специальная (базовая) часть предприятия.
5. Охрана труда и техника безопасности на предприятии.
6. Индивидуальное задание.
7. Список литературы.

6. Подведение итогов практики.

По окончании практики дневник, отчет с подписью и отзывом руководителя практики от производства, заверенные печатью предприятия, а также направления на практику сдаются студентом руководителю практики от Филиала. Отчет должен быть защищен студентом перед комиссией, назначенной учебным отделом Филиала.

Получение неудовлетворительной оценки или не предоставления отчета влечет за собой повторное прохождение практики.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Гагарина Л.Г., Кокорека Е.В., Виснадул Б.Д. Технология разработки программного обеспечения. – М., 2011.
2. Терехов А.Н. Технология программирования. – М., 2006.
3. Грекул В.И. Проектирование информационных систем. М., 2005.
4. Партыка Т.Л. Информационная безопасность: учебное пособие Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М., 2014.
5. Островский Г.М., Волин Ю.М. Технические системы в условиях неопределенности. – М., 2008.
6. Багриновский Е.Ю. Новые информационные технологии. - М., 1996.
7. Хомоненко А.Д. Основы современных компьютерных технологий. - М., 1998.
8. Рязанов В. BIOS: настроим компьютер своими силами. - М., 2006.
9. Герасименко В.А. Основы защиты информации. - М., 1997.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ФИЛИАЛ КЫРГЫЗСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. И. РАЗЗАКОВА
В Г. КАРА-БАЛТА**

Отделение среднего профессионального образования

**ОТЧЕТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Время прохождения
практики с _____ по _____

Место прохождения
практики _____

Выполнил (а): _____

Проверил (а): _____

Кара-Балта 20__