

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА
ИЛИММИНИСТРЛИГИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

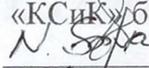
Т.КУЛАТОВ атындагы КЫЗЫЛ-КЫЯ ТОО-ТЕХНИКАЛЫК, ИННОВАЦИЯ жана
ЭКОНОМИКА КОЛЛЕДЖИ
КЫЗЫЛ-КИЙСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИИ И
ЭКОНОМИКИ им.Т.КУЛАТОВА

«Каралды»

«КСиК» бөлүмүндө

Протокол № 7

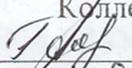
«КСиК» бөлүм башчысы

 **Сабирава Н.**

От «08» 04 2022г.

«Макулдашылды»

Колледждин усулчусу

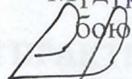
 **Аширкулова Г.Т.**

От «08» 04 2022г.

«Бекитемин»

Мудурдун окуу иштери

боюнча орун басары

 **Ураимов К.О.**

От «07» 08 2022г.

**ПРАКТИКА ӨТҮҮ ҮЧҮН
ЖУМУШЧУ ПРОГРАММА
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ
ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНО-
ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ**

Окуу-таанышуучу практика

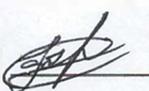
учебно-озанкомительная практика

Адистик боюнча / Для специальности 230109

«Компьютердик системалар жана комплекстер»

«Компьютерные системы и комплексы» 2-курс

Тайпасы/Группы: 32-ПОВТАС

Түзгөн/Составил:  **Фарходжон уулу У**

Кызыл-Кыя – 2022-ж.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНО-ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНО-ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. КОНТВОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОССОЕНИЯ УЧЕБНО-ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ**

Государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования и рабочим учебным планом по специальности СПО 230109 «Программное обеспечение вычислительной техники автоматизированных систем» предусмотрено прохождение студентами учебной практики. Практика направлена на закрепление, расширение, углубление и систематизацию знаний, полученных при изучении дисциплин профессионального цикла

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНО-ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цели и задачи учебно-ознакомительной практики

1. Цели учебной практики

Целями учебной практики являются:

- проверка теоретических знаний, полученных в период обучения;
- расширенное и углубленное закрепление знаний, полученных в период обучения, по специальным дисциплинам;
- понимание студентами необходимости осознанного и углубленного изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- приобретение первоначального практического опыта;
- подготовка будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности.

2. Задачи учебной практики

Основными задачами учебной практики являются:

- закрепление и углубление теоретических и практических знаний по дисциплинам: информатика, операционные системы и среды, базы данных, основы алгоритмизации и программирования, архитектура ЭВМ и вычислительных систем;
- приобретение первичных практических профессиональных умений и навыков по избранной специальности;
- изучение методов и средств информационных технологий, применяемых при решении профессиональных задач, приобретение навыков работы с профессиональными пакетами;
- развитие и углубление навыков программирования;
- изучение и освоение программных систем, пакетов прикладных программ;
- развитие профессионального мышления.

Учебная практика призвана:

- создать условия для студентов в их практической работе (деятельности) по приобретению начальных профессиональных навыков, знаний и умений;
- способствовать аналитической работе студентов по сопоставлению приобретенных теоретических знаний с практикой конкретного производства;
- способствовать студентам в формировании общего представления о будущей производственной деятельности;
- содействовать процессу развитию интереса студентов к выбранной специальности;
- способствовать усилиям преподавателей в реальной оценке рыночной конъюнктуры и качества предоставляемых образовательных услуг;
- способствовать выработке и принятию корректирующих воздействий на качество учебного процесса и образовательную деятельность учебного заведения.

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНО-ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Место и время проведения практики

Учебная практика по специальности СПО 230109 «Программное обеспечение вычислительной техники автоматизированных систем» согласно учебному плану специальности проводится в конце второго года обучения в течение 2 недель.

Учебная практика проводится преподавателями кафедры на базе ККГТКИиЭ в компьютерных лабораториях. Программа учебной практики рассчитана на 60 часов.

Учебно-методическое руководство и контроль над проведением практики студентов осуществляет кафедра естественно-технических дисциплин. Заведующий кафедрой назначает руководителей практики из числа преподавателей.

2. 2. Взаимосвязь учебных дисциплин

Учебная практика является составной частью учебных программ подготовки студентов. Практика направлена на приобретение студентами умений и навыков по избранной ими специальности. Пререквизиты: информатика, операционные системы и среды, базы данных, основы алгоритмизации и программирования, архитектура ЭВМ и вычислительных систем.

Постреквизиты: компьютерная графика, объектно-ориентированное программирование, технические средства информатизации, технология разработки программных продуктов, компьютерные сети, программное обеспечение компьютерных сетей.

2.3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

Студент по специальности СПО 230108 «Компьютерные системы и комплексы» в соответствии с целями ОПОП и задачами профессиональной деятельности, в результате освоения практики формирует и демонстрирует следующие компетенции:

а) общими (ОК):

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

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

ОК4. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК7. Управлять собственным личностным и профессиональным развитием, адаптироваться к изменениям условий труда и технологий в профессиональной деятельности.

б) профессиональными (ПК), соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

1. производственно-технологическая:

ПК1. Владеть знаниями об архитектуре и технических характеристиках персональных компьютеров.

ПК3. Уметь проектировать и организовывать структуру базы данных.

ПК4. Разрабатывать алгоритм и по нему создавать программный продукт для реализации поставленной задачи.

ПК6. Использовать методы программной и аппаратной защиты информации.

2. организационно-управленческая:

ПК12. Обеспечивать эффективное применение пакетов прикладных программ.

6. Содержание и трудоемкость производственной практики

Учебная практика проводится на базе ККГТКИиЭ (в компьютерных лабораториях) и предприятиях района. Программа учебной практики рассчитана на 4 недели (20 дн.х3 ч.=60

часов).

№	Наименование тем и вопросов	Виды учебной работы	Формы текущего контроля	Часы
	Вводный инструктаж по технике безопасности.	Лекция		2
1.	Создание текстовых документов с помощью текстового процессора Microsoft Word	Лабораторные работы	Отчет	8
2.	Обработка данных средствами электронных таблиц Microsoft Excel	Лабораторные работы	Отчет	8
3.	Логические основы ЭВМ, элементы и узлы.	Лабораторные работы	Отчет	4
4.	Классификация вычислительных систем	Лабораторные работы	Отчет	4
5.	Создание базы данных	Лабораторные работы	Отчет	4
6.	Программирование алгоритмов типовых и смешанных структур	Лабораторные работы	Отчет	6
7.	Составление программы для умножения матриц	Лабораторные работы	Отчет	6
8.	Изучение версии ОС и ее установки.	Лабораторные работы	Отчет	8
9.	Оформление отчета по учебной практике		Отчет	6
	Всего			60

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Тема 1. Создание текстовых документов с помощью процессора Microsoft Word

Формируемые умения и навыки

Научиться создавать, сохранять и редактировать документы, применяя форматирование абзацев, страниц и текста, открывать и сохранять созданные ранее документы, редактировать набранный текст, выполняя при этом копирование, перемещение; используя элементы поиска и замены слов, Автотекста, Автозамены, тезаурус и проверку орфографии, изучить основные возможности редактора формул и освоить создание графических объектов в Word, изучить создание и форматирование таблиц в текстовых документах, а также создание и редактирование маркированных, нумерованных и многоуровневых списков.

Содержание учебного материала

Операции с текстом. Автоматизация работы с текстом. Применение редактора формул и создание графических объектов. Создание таблиц и списков.

Виды самостоятельной работы студентов

Отработайте различные способы копирования, перемещения и удаления фрагментов текста с помощью мыши и клавиатуры. Создайте следующие элементы Автозамены и используйте их при наборе и редактировании текста. Проверьте, как работает режим Автозамены. Создайте три элемента Автотекста при вводе, в которых будут находиться часто повторяющиеся выражения, и вставьте их на свободное место документа. С помощью режима вставки символов определите, как с клавиатуры можно ввести длинное тире (—).

Тема 2. Обработка данных средствами электронных таблиц Microsoft Excel

Формируемые умения и навыки

Создание и сохранение электронной таблицы (рабочей книги). Изучение способов работы с данными в ячейке (форматирование содержимого ячеек, выбор диапазона ячеек и работа с ними, редактирование содержимого ячеек). Изучение возможностей автозаполнения, создание и использование простых формул в Excel.

Содержание учебного материала

Редактирование рабочей книги. Построение диаграмм. Формулы в Excel. Сортировка данных в списке. Использование логических функций.

Виды самостоятельной работы студентов

Задание 1. Оформить рабочий лист по образцу и вычислить значение выражения в соответствующей ячейке. Проверяется умение набора формул в строку.

Задание 2. Определить какие формулы будут находится в ячейках после копирования. Проверяется знание относительной и абсолютной адресации.

Задание 3. Решение задачи с вложенными условиями ЕСЛИ. Проверяется умение составлять вложенные функции.

Задание 4. Вычислить значение функции при различных параметрах переменной. Проверяется умение составлять формулы и работать с автозаполнением.

Задание 5. На рабочем листе даны значения. Определить, чему будет равно значение формулы, записанной в последней ячейке. Проверяется умение анализировать информацию и работать с ячейками.

Тема 3. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы

Формируемые умения и навыки

Формирование представления о логических элементах, логических схемах.

Содержание учебного материала

Базовые логические операции и схемы. Таблицы истинности. Схемные логические элементы ЭВМ: регистры, вентили, триггеры, полусумматоры и сумматоры. Логические узлы ЭВМ и их классификация.

Виды самостоятельной работы студентов

Составить логические схемы.

Тема 4. Классификация вычислительных систем

Формируемые умения и навыки

Навыки выбирать тип вычислительной системы в соответствии с решаемой задачей.

Содержание учебного материала

Классификация ВС в зависимости от числа потоков команд и данных: ОКОД (SISD), ОКМД (SIMD), МКОД (MISD), МКМД (MIMD). Сравнительные характеристики, аппаратные и программные особенности. Примеры ВС различных типов. Преимущества и недостатки различных типов вычислительных систем.

Виды самостоятельной работы студентов

Схемы различных классификаций вычислительных систем.

Тема 5. Создание базы данных

Формируемые умения и навыки

Овладение навыков практической работы в данной области, характеризуемой профилем деятельности организации (прохождения практики) и спецификой выбранной студентом специальности (направления) и специализации:

создать базы данных, владеть инструментальным средством создания таблиц и индексов;

уметь эффективно выполнять запросы для извлечения данных;

оформлять отчеты.

Содержание учебного материала

Создание базы данных. Регистрация БД. Теоретические основы реляционных баз данных.

Инструментальное средство создания таблиц и индексов.

Виды самостоятельной работы студентов

Освоение теоретических основ реляционных баз данных. Знать необходимую методологическую основу для самостоятельного использования технологий баз данных при создании прикладных информационных систем.

Тема 6. Программирование алгоритмов типовых и смешанных структур

Формируемые умения и навыки

Приобретение навыка практической работы создания алгоритмов и программ на языке Паскаль (или другого алгоритмического языка высокого уровня). Создание и реализация программ на примере постановки и решения конкретного задания практики.

Содержание учебного материала

Программирование алгоритмов линейных, разветвляющихся и циклических структур.

Разработка и программирование алгоритмов решения задач смешанной структуры.

Виды самостоятельной работы студентов

Использовать методы и средства разработки алгоритмов и программ, способы отладки, испытания и документирования программ.

Тема 7. Составление программы для умножения матриц

Формируемые умения и навыки

Приобретение навыка практической работы создания алгоритмов и программ на языке Java.

Самостоятельное изучение теоретического материала, необходимого для составления программы умножения матриц на языке Java.

Содержание учебного материала

Составить программу для умножения матриц на языке Java.

Виды самостоятельной работы студентов

Составить программу на языке Java по индивидуальному заданию.

Тема 8. Изучение версии ОС и ее установки

Формируемые умения и навыки

Ознакомление с работой ОС и ее среды. Изучение версии ОС, установленных в лабораториях МУИТО. Изучить утилиты, установленные на компьютерах МУИТО.

Содержание учебного материала

Установка ОС Windows 7, Windows 10. Установка Microsoft Office 2013.

Виды самостоятельной работы студентов

Установка драйверов на ОС Windows. Установка драйверов на ОС Windows при помощи программы Driver Pack Solution. Установка Microsoft Office 2013.

Тема 9. Оформление отчета

По окончании производственной практики студенты представляют на кафедру отчет о результатах проделанной работы и дневник. Отчет составляется на основании записей в дневнике. В отчете должны быть отражены все вопросы, изучение которых предусмотрено содержанием программы практики. Отчет проверяется и подписывается руководителем практики. Итоговая оценка выставляется преподавателем на основании личных наблюдений за прохождением студентом практики, объема проделанной самостоятельной работы, качества оформления дневника и отчета, а также успешной защиты отчета.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики или получившие отрицательные характеристики, отчисляются из учебного заведения. В случае

уважительной причины студенты проходят практику вторично, в свободное от занятий время.

Дневник практики и требования к его заполнению

В период прохождения практики студент обязан систематически вести дневник практики. В дневник заносятся все сведения о результатах прохождения практики в соответствии с программой.

Дневник должен содержать следующую информацию:

- календарный план прохождения производственной практики (соответствующий тематическому плану), который составляется на весь период ее прохождения;
- наименование организации, где проводится практика (ККГТКИиЭ);
- выполненная работа по каждому дню практики;
- выводы и предложения студента по итогам прохождения практики.

Записи в дневнике являются основным документальным подтверждением прохождения практики. По окончании практики дневник подписывается руководителем практики и прилагается к отчету.

Составление и защита отчета по практике

Практика завершается составлением и защитой отчета о практике, в котором должны быть содержательно отражены итоги деятельности студента за время прохождения практики. Для оформления отчета студенту отводится 3 дня в конце практики.

Оформленный отчет подписывается студентом, проверяется и визируется руководителем практики. Объем отчета (без приложений) - 10-15 страниц текста, оформленного в соответствии со стандартом. Титульный лист заполняется по прилагаемому образцу (Приложение).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНО-ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Оценка по результатам практики (по 5-и балльной системе) выставляется руководителем практики на основании отчета практиканта по выданному индивидуальному заданию в начале практики.

Результаты практики (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и	Формы контроля обучения: - практические задания по работе с информацией, документами, литературой; - подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера. Формы оценки результативности обучения: - накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка. - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка

использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ПК 1.2. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

Методы контроля направлены на проверку умения студентов:

- выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;
- делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;
- осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;
- работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы.

Методы оценки результатов обучения:

- мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся
- формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ПК 1.4. Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

ПК 2.4. Выявлять причины неисправности оборудования.

ПК 3.1. Проводить контроль, диагностику работоспособности компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, Конфигурировании программного обеспечения.

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИММИНИСТРЛИГИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Т.КУЛАТОВ атындагы КЫЗЫЛ-КЫЯ ТОО-ТЕХНИКАЛЫК, ИННОВАЦИЯ жана
ЭКОНОМИКА КОЛЛЕДЖИ
КЫЗЫЛ-КИЙСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИИ И
ЭКОНОМИКИ ИМ.Т.КУЛАТОВА

«Каралды»

«КСиК» бөлүмүндө

Протокол № 1

«КСиК» бөлүм башчысы

N. Сабира Сабирава Н.М.

«157» 09 2022г.

«Бекитемин»

Мүдүрдүн окуу иштери

боюнча орун басары

Жеенбаев Ж.Т.

от «15» 09 2022г.

ПРАКТИКА ӨТҮҮ ҮЧҮН ЖУМУШЧУ ПРОГРАММА РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Квалификациялык практика

Квалификационная практика

Адистик боюнча / Для специальности 230108

«Программное обеспечение вычислительной техники и
автоматизированных систем»

«Автоматташтырылган системаларды жана эсептөө техникаларын
программалык камсыздөө» 3-курс

Тайпасы/Группы: 32-52 ПОВТАС

Түзгөн/Составила: N. Сабира Сабирава Н.М.

Кызыл-Кыя – 2022-ж.

1. Цели производственной практики

Производственная практика ориентирована на профессионально- тактическую подготовку студентов. Она направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Целями производственной практики являются:

- закрепление у студентов способностей и навыков по разработке и сопровождению программного обеспечения для систем различного назначения;
- приобретение навыков самостоятельного решения задач и выполнения работ по выбранному профилю подготовки и документальному оформлению достигнутых результатов;
- углубление теоретической подготовки в области связанной с профессиональной деятельностью;
- подбор материала для написания отчета;
- закрепление у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, создание предпосылок самосовершенствования и профессионального роста личности.

2. Задачи производственной практики

Задачами производственной практики являются:

➤ в области научно-исследовательской деятельности:

- участие в проведении научных исследований (экспериментов, наблюдений и количественных измерений), связанных с объектами профессиональной деятельности (программными продуктами, проектами, процессами, методами и инструментами программной инженерии) в соответствии с утвержденными заданиями и методиками;
- построение моделей объектов профессиональной деятельности с использованием инструментальных средств компьютерного моделирования;
- составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления отчетов;

➤ в области аналитической деятельности:

- сбор и анализ требований заказчика к программному продукту;
- формализация предметной области программного проекта по результатам технического задания и экспресс обследования;
- содействие заказчику в оценке и выборе вариантов программного обеспечения;

➤ в области проектной деятельности:

- участие в проектировании компонентов программного продукта в объеме, достаточном для их конструирования в рамках поставленного задания;
- создание компонент программного обеспечения (кодирование, отладка, модульное и интеграционное тестирование);

- выполнение измерений и рефакторинг кода в соответствии с планом; □ участие в интеграции компонент программного продукта;
 - разработка тестового окружения, создание тестовых сценариев;
- разработка и оформление эскизной, технической и рабочей проектной документации.
- **в области технологической деятельности:**
 - освоение и применение средств автоматизированного проектирования, разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения;
 - освоение и применение методов и инструментальных средств управления инженерной деятельностью и процессами жизненного цикла программного обеспечения;
 - использование типовых методов для контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции;
- **в области производственной деятельности:**
 - взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта;
 - участие в процессах разработки программного обеспечения;
- **в области организационно-управленческой деятельности:**
 - планирование и организация собственной работы;
 - планирование и координация работ по настройке и сопровождению программного продукта;
- **в области сервисно-эксплуатационной деятельности:**
 - ввод в эксплуатацию программного обеспечения (инсталляция, настройка параметров, адаптация, администрирование).

Конкретный перечень задач, решаемых студентом в ходе практики, определяется поставленной перед ним производственной проблемой.

3. Место производственной практики в структуре основной образовательной программы

Производственная практика базируется на дисциплинах: основы программирования (1, 2 сем.), объектно-ориентированное программирование (3 сем.), операционные системы (4 сем.), компьютерные сети и телекоммуникационные технологии (6 сем.), алгоритмы и программирование (4, 5 сем.), основы алгоритмизации и программирование (3 сем.), разработка и анализ требований к программному обеспечению (6 сем.), вычислительная математика (6 сем.), учебная практика.

Производственная практика связана с выполнением индивидуального задания, согласованного с темой будущей выпускной квалификационной работы (ВКР). В связи с этим конкретные знания, умения и навыки, требующиеся студенту для выполнения задания по практике, определяются тематикой ВКР.

Тематика практики связана с разработкой программных комплексов, в связи с этим студент должен знать технологии их разработки на базе современных информационно-коммуникационных технологий, должен уметь осуществлять подбор и применение

□

инструментальных средств реализации проекта. В ходе практики знания, умения и навыки, полученные при изучении вышеперечисленных дисциплин, закрепляются и совершенствуются. Кроме того за время практики студент может освоить новые программные и технические продукты в сфере информационно-коммуникационных технологий.

Задачи, поставленные студентам в период производственной практики, могут служить заданием для курсового проектирования при изучении таких дисциплин как базы данных (7 сем.), архитектурное проектирование (7 сем.). Результаты выполнения производственной практики используются в дисциплине «Научно-исследовательская работа студента (НИРС)» (8 сем.), при выполнении выпускной квалификационной работы.

4. Формы проведения производственной практики

Форма проведения практики - заводская или лабораторная, когда студент выполняет задание по практике в соответствии с заявкой с предприятия-базы практики.

5. Место и время проведения производственной практики Практика может

проводиться:

- в сторонних организациях (на промышленных предприятиях, в государственных учреждениях в отделах, связанных с автоматизацией управления и улучшением документооборота, сбором, обработкой и анализом данных, планированием и оптимизацией работы, проектированием, использованием современных информационных ресурсов и др.).

Продолжительность практики - 7 недель, практика начинается после окончания зимней сессии 3-го курса.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, **общекультурные и профессиональные компетенции:**

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- способность к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования (ПК-2);
- готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности (ПК-3);
- готовность обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности (ПК-4);

- умение готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-5);

- способность формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта (ПК-6);

- умение применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов (ПК-10);

- навыки чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации (ПК-11);

- навыки моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения (ПК-12);

- способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения (ПК-13);

- способность создавать программные интерфейсы (ПК-14);

- навыки использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных (ПК-15);

- навыки использования различных технологий разработки программного обеспечения (ПК-16);

- умение применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения (ПК-17);

- понимание классических концепций и моделей менеджмента в управлении проектами (ПК-22);

- понимание методов управления процессами разработки требований, оценки рисков, приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения (ПК-23);

- понимание основ групповой динамики, психологии и профессионального поведения, специфичных для программной инженерии (ПК-24);

- понимание методов контроля проекта и умение осуществлять контроль версий (ПК-25);

- понимание основных концепций и моделей эволюции и сопровождения программного обеспечения (ПК-26);

- понимание особенностей эволюционной деятельности, как с технической точки зрения, так и с точки зрения бизнеса (работа с унаследованными системами, возвратное проектирование, реинженеринг, миграцию и рефакторинг) (ПК-27).

Конкретный перечень компетенций, приобретаемых студентом в ходе практики, определяется поставленной перед ним производственной проблемой и местом прохождения практики.

□

7. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 7 кредитов, 210 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая СРС и их трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
1	2	3	4
1	Инструктаж по технике безопасности	4	Запись в журнале инструктажа
2	Изучение организации работы предприятия и используемого на нем ПО; подбор и изучение литературы; разработка архитектура ПО; написание и отладка ПО (наличие и объем вышеперечисленных пунктов определяется вариантом индивидуального задания)	196	Представление руководителю практики промежуточных отчетов, содержание которых определяется вариантом задания.
3	Подготовка отчета по практике	10	Защита

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

При прохождении производственной практики используются следующие технологии:

- технология поиска и отбора информации;
- технология развития критического мышления;
- Интернет-технологии;
- сетевые технологии;
- технологии использования программно-технического обеспечения;
- технологии электронного обучения;
- технология проектной деятельности;
- технология проблемного обучения путем инициирования самостоятельного поиска студентом знаний, необходимых для решения поставленной проблемы; технология контекстного обучения путем интеграции различных видов деятельности студентов: учебной, научной, практической и создания условий, максимально приближенных к реальным.

Требования к научно-исследовательской работе и научно-исследовательским технологиям определяются характером организации или предприятия, в котором проходит практика.

В общем виде они должны содержать следующие пункты: изучить состояние по информационному обеспечению работы предприятия, отдела, конструкторского бюро, где он проходит практику, использовать полученные им знания по блокам дисциплин Б.1-Б.3 для прикладной и исследовательской работы; осуществить поиск сведений о новейших научных и технических достижениях в рассматриваемой области и использовать их для оптимизации работы предприятия. Использовать современные Интернет-ресурсы, для поиска необходимой информации.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

На практику направляются студенты, не имеющие академической задолженности. Распределение студентов по местам практики производится по рекомендации кафедры и закрепляется в соответствующем приказе. Самостоятельные переходы студентов в другие организации запрещены. Документом для поступления студентов в организацию является специальное направление, выдаваемое студентам учебной частью ККГТКИиЭ им.Т.Кулатова. Руководство практикой студентов со стороны кафедры "Компьютерные системы и комплексы" и осуществляется академическими руководителями, назначенными из числа преподавателей кафедры, а со стороны подразделения - работником подразделения, являющимся руководителем студента во время дальнейшей работы на НИРС и выпускной квалификационной работы.

Обязанности руководителя практики от ККГТКИиЭ им.Т.Кулатова подготовить проект приказа о прохождении практики;

- установить связь с руководителями практики от организации и совместно с ними составить рабочую программу проведения практики;
- разработать, согласовать и выдать студентам индивидуальные задания;
- обеспечить прохождение практики студентами и строгое соответствие ее учебным планам и программам;
- осуществлять контроль за обеспечением нормальных условий труда и быта студентов, контролировать проведение со студентами обязательных инструктажей по охране труда;
- контролировать выполнение практикантами правил внутреннего распорядка;
- в установленные сроки организовать и лично участвовать в работе комиссии по приему зачетов по практике, с выставлением оценок за практику и оформлением зачетных ведомостей;
- работу проводить в тесном контакте с руководителем практики от предприятия или организации.

Обязанности руководителя практики от предприятия. Руководитель практики студентов от предприятия, осуществляющий непосредственное руководство практикой, обязан:

- организовать прохождение практики закрепленных за ним студентов в тесном контакте с руководителем от вуза;
- ознакомить студентов с организацией работ на конкретном рабочем месте;

□

- осуществлять постоянный контроль за работой практикантов, помогать им правильно выполнять все задания на данном рабочем месте, консультировать по производственным вопросам;
- контролировать подготовку отчетов и составлять на студентов-практикантов характеристики, содержащие данные о выполнении программ практики и индивидуальных заданий, об отношении студентов к работе.

Для обеспечения организованного проведения практики руководителем от подразделения и руководителем от кафедры составляется согласованный календарный план, в котором указываются этапы работы и сроки их выполнения студентом (Приложение Б).

Студенты во время прохождения практики получают при необходимости консультации у преподавателя кафедры и руководителя от предприятия.

В зависимости от сложности поставленной задачи возможно получение полного ее решения в виде программы для ЭВМ или математических формул, чтобы в дальнейшем перейти к аналогичным задачам и обобщениям данной задачи. В сложных случаях результатом практики является выполнение промежуточных этапов решения; включающих в себя разработку алгоритмов, состава и структур баз данных или математической модели. В любом случае, при решении задач математического моделирования к концу периода учебной практики студенты должны, как минимум, завершить построение математической модели изучаемого явления. Таким образом, они должны иметь математическую формулировку задачи с учетом возможности получить ее решение с помощью доступных средств вычислительной техники, имеющихся исходных экспериментальных данных и возможности проверки адекватности модели путем сравнения с экспериментом.

При исследовании проблем разработки информационных систем, задач автоматизации программирования, разработке Web-серверов студенты должны в период учебной практики разработать состав и структуру представления обрабатываемых данных или разобраться в предложенном составе и структуре; завершить, в основном, алгоритмы обработки данных в виде укрупненных блок-схем или диаграмм; разработать пользовательский интерфейс. Детализация алгоритмов происходит в период дальнейших исследований студентов.

Кроме продолжения научной работы студентов основными задачами практики являются: закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами в процессе обучения и приобретение навыков в математической постановке задачи и построении математических моделей или информационно-логических и физических моделей данных.

Задания на практику носят для каждого студента индивидуальный характер. В том случае, когда над одной и той же проблемой работает группа студентов (2-3 человека), допускается формулировка общего задания с обязательной конкретизацией работы для каждого студента. Кроме этого, во время прохождения практики студенты:

- знакомятся с организацией подразделения, в котором проходят практику и работ, ведущихся в данном подразделении, обязанностями программиста (администратора сети, базы данных);
- выясняют важность поставленной задачи и ее связь с другими исследованиями, проводимыми в подразделении, место своей задачи в структуре создаваемой им или модифицируемой информационной системе;

- изучают рабочие материалы исследований по своей проблеме; □ изучают литературу по теме своей работы;

- составляют отчет по результатам практики.

Во время прохождения практики студенты обязаны:

- проявить инициативу и самостоятельность, приобрести максимум практических навыков;

- подчиняться всем правилам внутреннего распорядка, действующего в организации, показывать пример трудовой дисциплины и исполнительности;

- изучить правила эксплуатации оборудования, техники безопасности и охраны труда другие условия работ;

- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне с штатными работниками.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

В ходе прохождения практики еженедельно по установленному графику происходит отчет студента перед руководителем от кафедры о проделанной работе.

На основании проделанной работы студент в конце практики составляет отчет.

Отчет о практике студент защищает в комиссии, назначаемой заведующим кафедрой, в состав которой может входить представитель базы практики. Помимо отчета, в комиссию должен быть представлен отзыв руководителя от предприятия о работе студента. Контрольные вопросы при защите практики задаются по теме практики и являются индивидуальными для каждой темы и каждого студента.

Оценка по практике проставляется в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе учебной деятельности студентов, приравнивается к оценкам по теоретическому обучению, учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

В случае несвоевременной защиты практики оценка за практику снижается, причем, через три месяца после окончания практики прием отчетов по практике прекращается и практика считается не выполненной.

При защите отчета руководитель от кафедры оценивает перспективность данной, работы студента. При отсутствии перспективы или отказе научного руководителя студента продолжать работу на заседании кафедры решается вопрос о переводе студента в другую организацию. Студент, не сдавший зачет по практике, повторно направляется на практику или ставится вопрос об отчислении.

В отдельных случаях, связанных с болезнью студента, отпуском научного руководителя допускается перенос сроков практики. Перенос оформляется распоряжением по факультету на основании личного заявления студента с согласия научного руководителя и заведующего кафедрой. В случае переноса сроков практики, не связанного с болезнью студента, практика должна быть завершена не позднее 15 сентября.

□

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) основная литература:

1. СТП 12 330-09 Образовательный стандарт высшего профессионального образования АлтГТУ. ПРАКТИКА. Общие требования к содержанию, организации и программе практики. Барнаул: изд-во АлтГТУ. 2009—15с. [Электронный ресурс].

Режим доступа [http://www.omko.astu/file^220/STC\)%2012330-2009.doc](http://www.omko.astu/file^220/STC)%2012330-2009.doc)

б) дополнительная литература: из одноименного раздела СГП учебных дисциплин пререквизитов соответствующего раздела производственной практики.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. www.google.com/

2. www.wikipedia.org/

3. www.edu.ru/

4. www.edulib.ru/

5. www.diss.rsl.ru/

6. www.intuit.ru/

7. Интернет - источники с технической литературой, документацией на программы, аппаратные устройства, сети, системы по рекомендации преподавателя с учетом индивидуального задания.

8. Интегрированные среды для разработки программ в соответствии с индивидуальным заданием.

Министерство образования и науки Кыргызской Республики Кызыл – Кийский
горно-технический колледж им.Т.Кулатова

Кафедра «Компьютерные системы и комплексы»

Отчет защищен с оценкой _____
“ _____ ” _____ 20__ г.
Руководитель практики _____ / _____ /
подпись Ф. И. О.

ОТЧЕТ

По производственной практике

_____ *общая формулировка задания*

В _____
наименование организации

Студент гр. ПОВТАС _____ Иванов И.А.
индекс группы *подпись* *Ф. И. О.*

Руководитель от организации _____
подпись *Ф. И. О.*

Руководитель от филиала _____
подпись *Ф. И. О.*

Кызыл – Кия 2022

Содержание отчета

Типовая структура отчета о производственной практике предполагает наличие следующих элементов: титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, список использованной литературы, приложения.

Пример содержания элементов отчета (о зависимости от места практики и условия поставленной перед практикантом задачи, содержание элементов отчета может меняться).

Введение должно содержать общие сведения о месте прохождения производственной практики, общие сведения о подразделении, в котором проходила практика - его цели и решаемые задачи; общие сведения о той работе, которая выполнялась в течение практики. Основная часть должна содержать:

1. Общая характеристика профессиональной деятельности организации.
 - Общая характеристика организации.
 - Основные направления деятельности организации.
 - Описание подразделения организации, в котором студент проходил практику: место и роль подразделения в организации, функции структурного подразделения.
2. Особенности технологического процесса обработки информации на предприятии.
 - Описание используемой на предприятии вычислительной техники, системы сетевых коммуникаций.
 - Описание используемых информационных подсистем и информационных технологий, их задачи и назначение.
 - Оценка уровня автоматизации технологии работы с информацией на предприятии и в подразделении.
3. Задача автоматизации операций по работе с информацией в подразделении.
 - Постановка и обоснование задачи автоматизации операций по работе с информацией в соответствии с должностными обязанностями студента- практиканта.
 - Описание способов решения этой задачи: конкретные результаты, полученные студентом (например, описание созданного или модернизированного программного продукта, описание технологии обработки информации, описание технологии тестирования программных и аппаратных средств и т.д.).

В заключении подводятся итоги производственной практики, описывается полученный или ожидаемый эффект от проделанной работы и излагаются соображения относительно дальнейшего продолжения работ в данном направлении.