

Кыргызский государственный университет им. И. Арабаева
ОСПО Института новых информационных технологий
КГУ им. И. Арабаева

Одобрено на педагогическом совете
Протокол № 2 от "24" октября 2023г.

«Утверждаю»
Директор ИНИТ
КГУ им. И. Арабаева
У.Т. Керимов




ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

по специальностям:

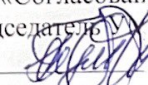
- 220206 - Автоматизированные системы обработки информации и управления
- 230109 – Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем
- 230701 – «Прикладная информатика (по отраслям)»

Рассмотрено на заседании ОСПО ИНИТ
Протокол № 2 от 17.10 2023г.
Зав. отделением Н.С. Сейткадиева
(ф.и.о.)



(подпись)

«Согласовано»
Председатель У.С. ИНИТ


Протокол № 1
"8" 09 2023г.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ПРАКТИКА

по специальностям:

- 230109-Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем
- 220206-Автоматизированные системы обработки информации и управления
- 230701 – «Прикладная информатика (по отраслям)»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- Цели и задачи квалификационной практики
- Распределение бюджета времени
- Базы практики
- Организация практики
- Контроль работы практикантов и отчетность по каждому этапу практики

ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

- Практика (квалификационная) по профилю специальности
- Рекомендации по составлению рабочей программы квалификационной практики

ПРАКТИКА КВАЛИФИКАЦИОННАЯ

- Ознакомление со структурой предприятия
- Выполнение программы практики
- Работа в качестве дублера техника-программиста

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели и задачи квалификационной практики

Квалификационная практика студентов образовательного учреждения ОСПО ИНИТ КГУ им. И. Арабаева является составной частью образовательного процесса и направлена на закрепление и углубление знаний и умений, полученных студентами в процессе обучения, а также овладение системой профессиональных умений и навыков и первоначальным опытом профессиональной деятельности. Содержание квалификационной практики должно соответствовать профессиональной деятельности выпускника специальности 230109-Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем, 220206-Автоматизированные системы обработки информации и управления, 230701 – «Прикладная информатика (по

отраслям)». Для успешного выполнения производственной практики студент должен

знать:

- методологию системного анализа и принятия решений;
- архитектуру автоматизированных систем и коммуникационных сетей;
- технологию проектирования и разработки программных систем и баз данных;
- методы обеспечения информационной безопасности;

уметь:

- разрабатывать прикладные программные средства, используя современные инструменты программирования;

владеть:

- языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программного обеспечения автоматизированных систем.

Задачами практики для получения первичных профессиональных навыков являются подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению дисциплин; Операционные системы и среды; Основы алгоритмизации и программирования; Базы данных; Технология разработки программных продуктов; получение первичных профессиональных навыков по объектно-ориентированному языку программирования C#; привитие им практических умений построения приложений, интерпретируемый язык Visual Basic for Applications, язык гипертекстовой разметки HTML. Задачами практики по профилю специальности «Автоматизированные системы обработки информации и управления» и «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» являются приобретение студентами профессиональных умений; закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении дисциплин Автоматизированные информационные системы; Компьютерные сети; Алгоритмизация и программирование на основе изучения деятельности конкретной предприятия связи.

Задачами квалификационной практики является обобщение и совершенствование знаний и умений по специальности полученных в лабораториях учебного заведения, а также на предприятиях связи во время практики по профилю специальности; проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста; подготовка к итоговой государственной аттестации (итоговый междисциплинарный экзамен по специальности).

Образовательное учреждение самостоятельно выбирает вид итоговой государственной аттестации из рекомендованных учебным планом:
- итоговый междисциплинарный экзамен.

В соответствии с первым вариантом планируется проведение квалификационной практики. Ее продолжительность составляет 6 недель. Распределение прохождения практики по участкам и службам предприятия определяется заданием к дипломному проектированию.

Продолжительность квалификационной практики составляет 6 недель. Во время квалификационной практики студенты выполняют обязанности в соответствии с должностной инструкцией.

Базы практики

Общие требования к подбору баз: оснащенность современным оборудованием, наличие квалифицированного персонала, близкое территориальное расположение базовых предприятий к учебному заведению. Предпочтение должно отдаваться узлам связи с современным оборудованием электронных цифровых систем коммутации, систем передачи, с передовой организацией производственных процессов. Оптимальным является вариант, когда база практики совпадает с местом будущей работы выпускника. Это поможет молодому специалисту быстрее освоиться с рабочим местом и трудовым коллективом.

Организация практики

Сроки проведения квалификационной практики устанавливаются учебным заведением с учетом возможностей учебно-производственных мастерских учебного заведения, предприятий, учреждений, организаций и не должна превышать объемы времени, предусмотренные Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников на квалификационную практику. Квалификационная практика может чередоваться с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи содержания практики и теоретического обучения. Закрепления баз практик студентов осуществляется администрацией учебного заведения на основе прямых связей, договоров с предприятиями, учреждениями, независимо от форм собственности и принадлежности. Органы управления образовательными учреждениями среднего профессионального обучения оказывают помощь в проведении этой работы. Практика для получения первичных профессиональных навыков студентов проводится в учебных аудиториях и других учебно-вспомогательных объектах учебного заведения, а также на предприятиях, учреждениях и организациях (по договорам). Студенты, заключившие с предприятиями, учреждениями, организациями индивидуальный договор (контракт) о целевой подготовке производственную (профессиональную) практику проходят на этих предприятиях, учреждениях, обеспечивающих выполнение программы практики.

При проведении на базе учебного заведения практики для получения первичных профессиональных навыков группа может делиться на подгруппы численностью не менее 8 человек. Студенты при прохождении производственной профессиональной практики на предприятии обязаны: полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;

- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового " распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила и нормы охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты.

На основе примерной программы по квалификационной практике учебными заведениями разрабатываются рабочие планы прохождения практики по профилю специальности и квалификационной практики с учетом особенностей предприятия связи. Рабочие планы разрабатываются преподавателями профилирующего цикла с указанием сроков и мест прохождения практики на базовом предприятии, утверждаются предметными (цикловыми) комиссиями, согласовываются с руководством базового предприятия и утверждаются директором учебного заведения. Продолжительность рабочего дня студентов на учебно-вспомогательных объектах учебного заведения составляет шесть академических часов, а на предприятиях в соответствии с действующим законодательством. Практика квалификационная по профилю специальности проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, а также на предприятиях, организациях (по договорам). Квалификационная практика проводится, как правило, на предприятиях, учреждениях. Важное значение имеет правильная организация квалификационной практики и ее увязка с тематикой дипломного проектирования. Место прохождения практики должно соответствовать теме проекта, поэтому распределение на практику студентов проводится после распределения тем. Студенты, направленные на квалификационную практику должны соответствующее задание на разработку темы, составленное консультантом технической части проекта, а также рабочий план прохождения практики. В период квалификационной практики студенты могут работать в качестве дублеров техников, при наличии вакантных должностей зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы практики. В случае несоответствия базы практики теме дипломной работы студенты должны поставить в известность руководителя практикой.

Общее руководство практикой на предприятии возлагается на руководителя предприятия, организации, заместителя или одного из ведущих специалистов, чем делается соответствующая запись в договоре. Руководители практики от предприятия:

несут личную ответственность за проведение практики;
организуют практику в соответствии с программой;
предоставляют места практики, обеспечивающие наибольшую эффективность ее прохождения;

- организуют обучение студентов до начала практики правилам техники безопасности, с проверкой их знаний в области охраны труда в установленном данном предприятии порядке;
- обеспечивают выполнение согласованных с учебным заведением графиков прохождения практики по структурным подразделениям предприятия;
- предоставляют студентам возможность пользоваться литературой, технической документацией.

Руководители практики от учебных заведений:

устанавливают связь с руководителем практики от предприятия и совместно с ними составляют рабочие программы практики, графики, согласованные с руководителем практики от предприятия;

- разрабатывают тематику индивидуальных заданий и проверяют их выполнение, оказывают студентам методическую помощь;
- осуществляют контроль за правильностью использования студентов в период практики и выполнения программы практики;
- оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий в подборе материалов к дипломному проекту (работе);
- оценивают результаты выполнения практикантами программы практики;
- осуществляют постоянный контроль за ходом и организацией практики.

Контроль работы практикантов и отчетность по каждому этапу практики
Форма отчетности студентов по практике определяется учебным заведением. Оценка практики приравнивается к оценкам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Студенты, имеющие академическую задолженность, не допускаются к практике. Итогом практики на получение профессиональных первичных умений и навыков является оценка, выставленная на основании текущего и итогового контроля работы студентов, и на основании которой образовательное учреждение определяет возможность присвоения квалификационных разрядов по рабочей профессии (при наличии соответствующей лицензии). Студенты, не выполняющие программу практики, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Итогом практики по профилю специальности является оценка, которая выставляется руководителем практики от учебного заведения на основании наблюдений за самостоятельной работой практиканта, выполнения индивидуального задания, составленного в соответствии с программой практики, а также характеристики, составленной руководителем практики от

предприятия. Студенты, не выполнившие без уважительных причин требования практики по профилю специальности или получившие отрицательную характеристику, отчисляются из учебного заведения. В случае уважительной причины студенты направляются учебным заведением на практику в свободное от учебы время. Итогом квалификационной практики или стажировки является оценка, который проставляется руководителем практики от учебного заведения. Студенты, не выполнившие программу квалификационной практики, не допускаются к итоговой государственной аттестации, им выдается академическая справка об окончании теоретического обучения, которая служит документом для поступления на работу. Студенты могут быть направлены на квалификационную практику вторично, не ранее чем через 10 месяцев работы по специальности при предоставлении ими положительной характеристики с места работы. В процессе квалификационной практики каждый студент должен вести дневник, где отражается его личная работа за каждый день практики. Записи в дневнике должны систематически проверяться руководителем практики предприятия и заверяться его подписью. В дневнике руководитель практики должен дать отзыв о производственной работе студента, оценить его отношение к работе, техническую грамотность, дисциплинированность. Каждый студент к концу практики должен написать технический отчет. Технический отчет пишется в объеме 10-20 страниц рукописного текста, включая схемы, графики, рисунки, программы.

В отчете должны быть отражены следующие вопросы:

- краткая характеристика предприятия связи,
- технические данные новейшей аппаратуры, состав оборудования по цехам и службам;
- вопросы организации производственных процессов в каждом цехе предприятия;
- вопросы технической эксплуатации оборудования узла коммутации;
- состояние охраны труда на предприятии;
- данные измерений, наблюдений;
- краткие выводы и предложения;
- выполненное индивидуальное задание.

Индивидуальное задание составляется преподавателями профилирующих дисциплин. Технический отчет должен быть проверен и подписан руководителем практики, его подпись скрепляется печатью. В заключительный день руководитель практики проводит со студентами собеседование и дает заключение с оценкой о работе студента. Отчет с заключением руководителя практики от предприятия сдается в учебное заведение.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПРАКТИКА КВАЛИФИКАЦИОННАЯ

Содержание практики	Продолжительность дней/недель
	практика
1. Ознакомление с предприятием, инструктаж по технике безопасности	1
2. Выполнение программы практики и сбор материала для составления тех. отчета	2
3. Работа в качестве дублеров техников-программистов на участках предприятия.	3
Итого:	6(нед.)

1. Ознакомление со структурой предприятия

Состав служб и подразделений предприятия. Правила внутреннего распорядка. Организация мероприятий по охране труда и технике безопасности на предприятии. Инструктаж по ТБ. Сдача экзамена по ТБ.

2. Выполнение программы практики

В течение первого периода квалификационной практики студенты закрепляют знания по всей программе, получают общее представление о предприятии практики, определяют в какой взаимосвязи находится оборудование, в каком подразделении можно получить данные для подготовки к итоговой Государственной аттестации, собирают и обрабатывают материал в соответствии с индивидуальным заданием.

3. Работа в качестве дублера техника-программиста

В течение второго периода студенты работают на закрепленном участке предприятия под непосредственным руководством постоянного работника, осваивая свое место, после чего по указанию руководителя практики продолжают самостоятельно работать в качестве дублеров. В течение всего периода самостоятельной работы студенты выполняют индивидуальные задания, результаты которого фиксируются в отчете по практике. В процессе практики техник должен закрепить и углубить знания, полученные в процессе обучения, приобрести умения и навыки по всем видам профессиональной деятельности.

Кроме того, техник должен обладать приемами разработки программных продуктов для автоматизированных систем обработки информации и управления; машинописи (вслепую), а также работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами и базами данных. В результате

- освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 230109 Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем, 220206-Автоматизированные системы обработки информации и управления 230701 – «Прикладная информатика (по отраслям)» техник-программист должен владеть умениями и иметь опыт:
- адаптации программного продукта к конкретной системе автоматизированной обработки информации (управления);
 - разработки фрагментов программных продуктов для автоматизированных систем обработки информации и управления;
 - работы в заданных телекоммуникационных системах,
 - практического использования конкретных технических средств информатизации.

ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ
Квалификационной практики
Примерный тематический план практики

Наименование тем
1. Ознакомление со структурой предприятия
2. Сдача экзамена по ТБ
3. Ознакомление с должностными инструкциями, техников - программистов, рабочими местами, оборудованием
4. Программа Проводник, Работа с файлами и каталогами.
5. Работа с документами. Обмен данными между документами и приложениями
6. Работа с дисками.
7. Работа с программами Windows
8. Настройка Windows
9. Установка Windows
10. Объектно-ориентированный язык программирования C#
11. Технология разработки программных продуктов C#
12. Работа в программе C#
13. Язык программирования Python
14. создание приложения на основе Microsoft Word VBA

15. выполнение скрипта именно в среде офисных приложений
16. Введение в графику
17. Работа с графическими редакторами
18. Базы данных
19. Базы данных в Microsoft Access
20. Создание базы данных
21. Создание формы
22. Создание отчета
23. Проектирование базы данных
24. Разработка СУБД
25. Язык гипертекстовой разметки HTML
26. Создание web-страниц с помощью html
27. Создание web-сайта предприятия с помощью html
28. Сохранение и считывание информации на внешнем носителе.
29. Сборка программы в целом, тестирование программы и сдача работы.
30. Работа с данными в локальной сети
31. Самостоятельная работа на рабочих местах предприятия. Выполнение индивидуального задания по практике
32. Обобщение материала, оформление отчета, собеседование с руководителем практики

Примеры индивидуального задания:

1. Способы переноса данных с одного типа БД в другую. На примере переноса данных из MySQL в Access.
2. Способы переноса данных с одного типа БД в другую. На примере переноса данных из Access в MySQL.
3. СУБД, ориентированные на конкретные платформы. СУБД Access в Microsoft Windows.
4. СУБД семейства XBase, Dbase.
5. Многоплатформенные СУБД. MySQL.
6. Разработка текстового редактора C#
7. C# ASP.NET MVC Web-приложение Учет расходов предприятия
8. C# ASP.NET MVC Web-приложение Учет расходов предприятия
9. БД C# в среде Visual Studio

).Разработать приложение Windows Form, C#

- 1.С# тема: Разработка программы обработки массива данных с построением диаграммы (предметная область
- 2.Разработка программы на языке C# для построения сложных геометрических фигур на плоскости
- 13.Понятие URL, HTML-файлов (структура HTML-документов, теги)
- 14.Язык HTML. История развития, возможности.
- 15.Что такое Python? Каковы его основные характеристики и возможности?
- 16.Расскажите о структуре программы на Python и основных элементах языка.
- 17.Какие типы данных поддерживает Python? Каковы их особенности и использование?
- 18.Как работает цикл в Python? Какие виды циклов поддерживает язык?
- 19.Что такое функция в Python? Как создать и вызвать функцию? Какие типы аргументов можно передать функции?
- 20.Как работает обработка исключений в Python? Какие типы исключений поддерживает язык?
- 21.Как работает модуль в Python? Какие стандартные модули поддерживает язык?
- 22.Как работает класс в Python? Как создать класс и объект? Как работать с атрибутами класса?
- 23.Как работает наследование в Python? Как создать класс-наследник?
- 24.Как работать с файлами в Python? Как создать, открыть и закрыть файл? Как считать и записать данные в файл?

Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература

- 1 Лаптев, В.В. С ++. Объектно-ориентированное программирование: Учебное пособие.- СПб.: Питер, 2008. – 464 с.: ил.
- 2 Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : курс лекций: учеб.пособие для вузов / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - М. : Интернет-Ун-т Информ. Технологий, 2005. - 304 с.
- 3 Дунаев, В. В.Web-программирование для всех [Текст]/ В. В. Дунаев. - СПб.: БВХ-Петербург, 2008. - 560 с. : ил.. - Прил.: с. 505-546. - Библиогр.: с. 547. - Предм. указ.: с. 548-550. - ISBN 978-5-9775-0197-2.
- 4 Шаньгин, В. Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства: учеб.пособие для студентов ВУЗов по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника" / В. Ф. Шаньгин. - М.: ДМК Пресс, 2008. - 544 с.

Дополнительная литература

- 1 **Черносвитов, А.** Visual C++: руководство по практическому изучению / А. Черносвитов. - СПб.: Питер, 2002. - 528 с. : ил.
- 2 **Сэвитч, У.** C++ в примерах = ProblemSolvingwith C++ : пер. с англ. / У. Сэвитч. - М.: ЭКОМ, 1997. - 736 с. : ил.
- 3 **Кнут, Д. Э.** Искусство программирования/ Д. Э. Кнут ; под общ.ред. Ю. В. Козаченко. - 3-е изд. - М.: Изд. дом "Вильямс", 2009. - (Классический труд :Исправленное и дополненное издание).
- 4 **Энсор, Д.** Oracle. Проектирование баз данных: пер. с англ./ Д. Энсор, Й. Стивенсон.- Киев: ВНУ, 2000. - 560 с.
- 5 **Гультяев, А. К.** Dreamweaver 4 - инструмент создания интерактивных Web - страниц [Текст]: практическое пособие / А. К. Гультяев. - СПб.: Корона принт, 2001. - 224 с. : ил - ISBN 5-7931-0153-5.
- 6 **Бернет, С.** Криптография. Официальное руководство RSA Security = RSA Security'sOfficialGuidetoCryptography / С. Бернет, С. Пэйн ; пер. с англ. под ред. А. И. Тихонова. - М.: Бином, 2009. - 382 с.

Интернет-ресурсы

- 1 Учебный комплекс INTUIT.RU (версия 1.0) Интернет-университета Информационных технологий (www.intuit.ru).
- 2 Официальные документы. <http://OSU.RU>.
- 3 IT-портале, раздел «Базы данных»: <http://citforum.ru/database/>.

Составители программы: Турдакунова А.С., Осмонова Н.Ш.
Тыналиева Ч.Т., Сейткадиева Н.С.