

Министерство образования и науки РД
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Дагестан
«Кизлярский профессионально-педагогический колледж»



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей**

г. Кизляр

ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения квалификации: Программист и основных видов профессиональной деятельности (ВПД): «Осуществление интеграции программных модулей».

Цели производственной практики:

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

Студент должен закрепить знания такие как:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- концепции и реализации программных процессов;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- стандарты качества программного обеспечения;
- методы и средства разработки программной документации.

Задачи практики:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- участия в выработке требований к программному обеспечению;
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

Количество времени для данного вида производственной практики – 108 ч.

По данному виду практики проводится дифференцированный зачёт. Студент - практикант, не выполнивший программу практики, не переводится на следующий курс и не допускается к экзамену (квалификационному).

Данный вид практики проходит в организациях профессиональных учреждений. Руководителями практики являются директора организаций.

Задачи производственной (по профилю специальности) практики:

- закрепление полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности организаций (предприятий) различных форм собственности;
- приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы,
- сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки материалов отчета по практике.

Задачи производственной практики:

- овладение студентами профессиональной деятельностью, развитие профессионального мышления;
- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, закрепление практических навыков и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей, определяющих специфику специальности;
- обучение навыкам решения практических задач при подготовке выпускной квалификационной работы;
- проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности выпускника.

Календарно - тематическое планирование по производственной практике

ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей

учащейся (гося) группы _____ курса _____

Фамилия, имя, отчество

Дата	Деятельность студента	Количество часов
1 день	1.1 Выработка требований к программному обеспечению и программному модулю	24
2 день	2.1. Проектирование программного продукта. 2.2. Написание программного кода программного обеспечения.	12
3 день	3.1. Тестирование и верификация программного обеспечения	24
4 день	4.1. Разработка и оформление технической документации.	12
5 день	5.1. Сертификация и лицензирование программного продукта 5.2. Администрирование программного обеспечения	12
6 день	6.1. Работа с разными классами программного обеспечения 6.2. Администрирование информационной системы.	12
Итого		108 часов

**Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего
профессионального образования**

«Кизлярский профессионально-педагогический колледж»

Утверждаю
зам. директора по УПР

_____ М.А. Мелехина

Индивидуальное задание

На период производственной практики

ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей

Студента группы _____ курса _____ специальности _____

(ФИО студента)

Вопросы, подлежащие изучению и выполнению за время прохождения
практики:

- Техническое задание на разработку ПО
- Внешние и внутренние языки спецификации
- Автономная отладка и тестирование программного модуля.
- Комплексная отладка и тестирование программного средства.
- Структурные элементы функциональной схемы процесса сертификации программного продукта.
- Модели процесса разработки программного обеспечения
- Основные подходы к интегрированию программных модулей
- Основы верификации и аттестации программного обеспечения

Тема реферата

1. Разбор стандартов и шаблонов представления программ на различных фазах и этапах их разработки
2. Инструменты, методики, нотации построения логических моделей данных и алгоритмов
3. Разбор структуры программных файлов на различных стадиях представления программ – исходник, объектный, исполняемый файл. Управление исключениями - основные синтаксические конструкции, механика исключений, системные исключения, исключения и классы.
4. Государственные и международные стандарты по документированию ПС
5. Отечественные и международные стандарты по документированию метрологии и качеству ПО
6. Организация сбора метрик качества ПП
7. Метрики работы и времени программирования. Метрики ожидаемого числа ошибок в программе
8. Устранение несовершенств программ по метрике Холстеда
9. Виды метрик качества ПП.
10. Интегральные метрики оценки сложности программного продукта качества.
11. Измерительные методы анализа программ.
12. Современные технологии программирования
13. Технология Microsoft.NET
14. Тестирование и отладка программ. Надежность программного обеспечения
15. Суть проектирования . Программирование и тестирование
16. Определение языка моделирования UML. Сущности UML.
17. Внепрограммные сущности. Диаграммы UML. Диаграммы классов, объектов, прецедентов взаимодействий, деятельности, состояний. Архитектура.
18. Технология Microsoft.NET
19. Средства реализации программного кода

20. Документация, создаваемая и используемая в процессе разработки программных средств.
21. Пользовательская документация программных средств.
22. Документация по сопровождению программных средств.
23. Качество программного продукта
24. Принципы модульного программирования.
25. Оценка соответствия. Требования к органам, осуществляющим аудит и сертификацию систем качества.

2. Портфолио по практике сдается в последний день практики, руководителю практики от колледжа.

Содержание портфолио:

- Титульный лист
- Цели и задачи практики
- Индивидуальное задание
- Реферат (тема дается руководителем практики)
- Сведения о базе производственной практики
- Индивидуальный календарно-тематический план.
- Дневник практики (по форме)
- Характеристика студента с указанием оценки, заверенная директором учреждения
- Отзыв о практике

Руководитель практики _____

Утверждаю
зам. директора по УПР
_____ М.А. Мелехина

ВИДЫ РАБОТ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей

- составление календарно-тематического планирования по производственной практике;
- знакомство с базовым предприятием.
- изучение техники безопасности на базовом предприятии, противопожарных мероприятий, промышленной санитарии и личной гигиены;
- знакомство с отчетной документацией;
- участие в выработке требований к программному обеспечению;
- участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;
- выполнение интеграцию модулей в программную систему;
- выполнение отладки программного продукта с использованием специализированных программных средств;
- осуществление разработки тестовых наборов и тестовых сценариев;
- осуществление инспектирования компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования;
- разработка технологической документации.

Зав практикой _____ Мамедова Е. Г.

Руководитель практики _____ Искандырова А. А.

Задания производственной практики.

Задание 1

Произведите анализ предметной области Туристического агентства. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Разработайте регламент выполнения процесса «Работа с клиентами» в информационной системе для Туристического агентства и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 3

Произведите анализ предметной области Библиотеки. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 4

Разработайте регламент выполнения процесса «Движение библиотечного фонда» в информационной системе и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 5

Произведите анализ предметной области Торговой базы. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 6

Разработайте регламент выполнения процесса «Поставки товара» в информационной системе для Торговой базы и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 7

Произведите анализ предметной области Книжного магазина. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 8

Разработайте регламент выполнения процесса «Работа с клиентами» в информационной системе для Книжного магазина и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 9

Произведите анализ предметной области Салона красоты. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание10

Разработайте регламент выполнения процесса «Учет предоставленных услуг салоном красоты» в информационной системе и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 11

Произведите анализ предметной области Магазина бытовой техники. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 12

Разработайте регламент выполнения процесса «Реализация товаров» в информационной системе для магазина бытовой техники и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 13

Произведите анализ предметной области Ювелирного салона. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 14

Разработайте регламент выполнения процесса «Учет продаж» в информационной системе для Ювелирного салона и осуществите интеграцию программных модулей.

Произведите анализ предметной области Мебельного салона. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 15

Разработайте регламент выполнения процесса «Учет входящих документов предприятия» в информационной системе для Мебельного салона и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 16. Составить программу на языке СИ# для следующих задач:

1. Если в матрице A над главной диагональю содержится хотя бы один положительный элемент, а в матрице B – хотя бы один элемент, больший заданного числа, то найти скалярные произведения всех строк матрицы A на все столбцы матрицы B (1-й строки matr. A на 1-й, 2-й, столбец матрицы B ; 2-й строки matr. A на 1-й, 2-й, столбец матрицы B ; и т.д.)
2. Определить диапазон значений элементов заданной матрицы. Проверить, попадает ли этот диапазон в заданный интервал; если нет, то сформировать одномерный массив из элементов, не попадающих в интервал.
3. Найти номера строк матрицы, где расположены максимальные элементы столбцов.

Если все максимумы столбцов сосредоточены в верхней половине матрицы, то распечатать эти максимумы.

4. Найти максимальный среди отрицательных и минимальный среди положительных элементов матрицы.

5. Если все элементы массива B меньше числа X_B , а массива C – меньше числа X_C , то сформировать всевозможные суммы пар $B_k + C_p$, найти среди них максимальную сумму и номера составляющих ее элементов.

6. Если построчные суммы элементов матрицы A упорядочены по возрастанию, то найти минимальный элемент матрицы и его индексы.

7. Найти среднее арифметическое элементов первого упорядоченного по убыванию столбца матрицы. Если матрица не содержит ни одного отрицательного элемента, изменить все ее элементы путем вычитания из них найденного среднего арифметического.

8. Для каждой строки матрицы найти значения отрицательных элементов.

Просуммировать все элементы той строки, где число отрицательных элементов максимально.

9. В заданной матрице поставить на первое место строку с максимальной суммой элементов. Уменьшить элементы столбца, содержащего максимальный элемент матрицы, на заданное число.

10. Если суммы элементов строк матрицы упорядочены по убыванию, то найти максимальный по модулю элемент матрицы и его индексы.

11. Задан целочисленный одномерный массив X . Если все его элементы положительны, то найти максимальное из значений факториалов элементов.

12. Если диагональные элементы квадратной матрицы упорядочены по возрастанию, уменьшить строку с максимальной суммой элементов на заданное число.

13. Дана матрица A из m строк и n столбцов. Для строки с максимальным количеством отрицательных элементов подсчитать общее произведение элементов.

14. Дан одномерный массив. Подсчитать число нулей между первым и последним положительными элементами.

15. Даны два одномерных массива a и b . Если ни в одном из них нет совпадающих элементов, то проверить, есть ли в массиве a хотя бы один элемент, совпадающий хотя бы с одним элементом массива b .

16. Если в заданной матрице A из m строк и n столбцов содержится более двух строк, все элементы которых меньше заданного числа P , то определить номер строки с наибольшим количеством таких элементов.

17. Упорядочить по убыванию все элементы одномерного массива, расположенные между двумя первыми совпадающими элементами.

18. Если строки заданной матрицы A из m строк и n столбцов расположены в порядке возрастания числа нулевых элементов в них, то подсчитать число нулевых элементов во всей матрице, иначе определить номер строки с максимальным количеством нулей.

19. Даны две матрицы: A из m строк и n столбцов и B из p строк и q столбцов. В той из них, где элементы строки с заданным номером упорядочены по возрастанию, подсчитать число нулей в каждой строке.

20. Даны два одномерных массива a и b .

Сформировать третий массив c из совпадающих элементов массивов a и b . Если все элементы массива c положительны, то упорядочить его по убыванию.

21. Подсчитать количество отрицательных элементов в каждой строке матрицы A из m строк и n столбцов. Если в каких-либо строках есть одинаковое количество отрицательных элементов, то заменить значения этих элементов в первой из таких строк на их модули.

22. Если матрица A из m строк и n столбцов содержит ровно k нулевых элементов, то подсчитать сумму элементов строк, лежащих между первой и последней строкой с нулями.

23. В матрице A из m строк и n столбцов упорядочить по возрастанию те строки, элементы которых исходно упорядочены по убыванию. Если таких строк нет, то проверить, есть ли строки с нулевыми элементами.

24. Найти в матрице A из m строк и n столбцов первую упорядоченную по возрастанию строку. Если такой строки нет, то упорядочить по возрастанию первую строку, все элементы которой положительны.

25. Дана матрица A из m строк и n столбцов. Если хотя бы в одной ее строке все элементы отрицательны, то упорядочить элементы этой строки по убыванию.

26. Даны два одномерных массива: a из m и b из n элементов.

Если какой-либо элемент первого массива совпадает с каким-либо элементом второго, то найти первый отрицательный элемент в массиве a .

27. Если в матрице A из m строк и n столбцов все элементы над главной диагональю положительны, то найти минимум из построчных сумм матрицы.

28. упорядочить по возрастанию элементы одномерного массива b из n элементов, расположенные между первыми двумя его отрицательными элементами.

29. Если все элементы матрицы A из m строк и n столбцов положительны, то проверить, является ли максимальный элемент в ней единственным.

Министерство образования и науки Республики Дагестан
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кизлярский профессионально-педагогический колледж»

ОТЧЕТ

по производственной практике

ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей

ФИО
студента _____

Отделение _____ группа _____ курс

Специальность:

Руководитель практики от колледжа

Производственную практику проходил в

Руководитель практики от
учреждения _____

Сроки практики _____

Оценка _____

**Государственное бюджетное образовательное
учреждение
среднего профессионального образования
« Кизлярский профессионально –
педагогический колледж»**

**Дневник
прохождения производственной практики
ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей**

ФИО студента _____

Отделение _____ группа _____ курс _____

Специальность:

Руководитель практики от колледжа _____

Производственную практику проходил в _____

Руководитель практики от
учреждения _____

Сроки практики _____

Оценка _____

Оформление дневника по производственной практике.

<i>Дата</i>	<i>Деятельность студента</i>	<i>Анализ деятельности воспитанников</i>	<i>Подпись руководителя</i>
28.10	Увиделся с руководителем практики от колледжа. Обсудил все необходимые требования для прохождения практики, получил необходимую документацию для отчета		
29.10	Прибыл на место прохождения практики, увиделся с руководителем практики от учреждения, ознакомился с документацией и рабочим местом		
30.10	Ознакомился с инструкцией по технике безопасности, встретился с коллективом РОССТЕЛЕКОМ.		
31.10	Получил документацию, необходимую для своей работы на предприятии, провел анализ, ознакомился с ПО РОССТЕЛЕКОМ		
1.11	Встретился с руководителем практики от колледжа для консультации		
5.11	Выполнил обслуживание информационной системы в соответствии с пользовательской		

	документацией		
6.11	Обслуживание системы видеонаблюдения		
7.11	Выполнил поручения руководителя практики от учреждения по заполнению необходимой для отчета документации		
8.11	Встретился с руководителем практики от колледжа для консультации		
11.11	Обслуживание системы отображения информации		
12.11	Подготовил реферат по теме: «Методы и средства защиты информации»		
13.11	Ознакомился со способами регистрации заявления на заявку		
14.11	Встретился с руководителем практики от колледжа для консультации		
15.11	Работа с отчетом		
16.11	Сдал папку с отчетом. Защитил свою работу.		

Характеристика

студента(ки) _____

Группа № _____ специальности/профессии _____

по практике _____

За время прохождения производственной практики в _____

студент(ка) _____

под руководством _____

Целью практической деятельности является:

Основными задачами производственной практики являлись:

Изучил(а):

Овладел(а):

За время прохождения практики проявил(а) себя

Ко всем заданиям производственной практики относил(ся) ась

Практическая деятельность заслуживает оценки _____

Руководитель практики

_____/_____
« ____ » _____ 20__ г.

Сведения о базовом учреждении производственной практики

(наименование учреждения, адрес, телефон)

Директор учреждения

(Ф.И.О.)

Руководитель практики от учреждения

(Ф.И.О.)

Индивидуальный календарно – тематический план.

Дата	Деятельность студента
	Обсудить с руководителем практики основные цели и задачи на период ее прохождения.
	Познакомиться с предприятием, с рабочим персоналом, провести экскурсию по самому предприятию, ознакомится с инструктажем по технике безопасности.
	Узнать у руководителя предприятия все мои обязанности, которые нужно выполнить в период практики. Собрать материал, необходимый для прохождения практики.
	Консультация с руководителем
	Консультация с руководителем
	Написать отчет по практике в соответствии с приобретённым опытом, получить подписи руководителя практики от организации.

ЛИСТ САМООЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Студент _____ группы _____

Результатом освоения образовательной программы является овладение студентами видом профессиональной деятельности **преподавание в начальных классах**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Уважаемые студенты колледжа!

Оцените, пожалуйста, уровень своей общей и профессиональной компетентности до начала преддипломной практики и после ее окончания в образовательном учреждении.

Оценивание уровня профессиональной компетентности производится по следующей шкале:
0 – качество отсутствует, 1 – проявляется частично, 2 – проявляется в полном объеме

Средняя оценка по группе показателей определяется частным от деления суммы оценок на их количество.

Код	Наименование результата обучения	До практики	После практики
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам		
ОК.2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.		
ОК.3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.		
ОК.4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.		
ОК.5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.		
ОК.6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей		
ОК.7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		
ОК.8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		
ОК.9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.		
ОК.10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.		
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент		

ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение		
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств		
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.		
	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования		
	Средние показатели:		

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Студента(ки) _____

 ФИО

1. Период прохождения производственной практики _____
2. База практики, краткая характеристика организации (состав, структура, особенности коллектива) _____

3. Содержание проведенной работы в период прохождения практики (освоенные в период _____)

практики виды деятельности)

4. Анализ проведенной в период производственной практики работы:

☞ Ощутили ли вы трудности при переходе от практики, которую проходили в колледже, к производственной практике? В чем конкретно заключаются эти трудности?

☞ Какова роль учебной практики в подготовке к производственной практике?

☞ Обеспечивает ли система проведения практики в колледже подготовку к самостоятельной работе? В чем заключаются имеющиеся проблемы?

☞ Встретились ли Вам во время практики такие ситуации профессионального аспекта, решение которых вы нашли у руководителя практики?

☞ Что помогло (или помешало) Вам успешно завершить практику по избранной специальности?

☞ Ваши пожелания и предложения в организации и проведении данного вида практики.

Отзыв по производственной практике

_____ проходил(а) производственную практику в
_____, с _____ 2019г. по _____ 2019 г.

За время прохождения практики _____

Приобрел(а) необходимые навыки работы с _____

На производственной практике работал(а) _____

Характеристика

на студента(ку) гр. _____

специальности _____

«Кизлярский профессионально-педагогический колледж»

В результате студент(ка) заслуживает оценку _____