

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нагиев Рамазан Нагиевич
Должность: Директор
Дата подписания: 29.01.2023 02:04:17
Уникальный программный ключ:
8d9b2d75432cebd5b55675845b1efd3d752286ff

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФИЛИАЛ СПбГЭУ В Г. КИЗЛЯРЕ)**



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебно-методической
работе филиала СПбГЭУ в г. Кизляре

 /Гаджибутаева С.Р.

«22» января 2020 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

по профессиональному модулю

ПМ.03 УЧАСТИЕ В ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах
(код и наименование специальности)

Форма обучения - очная

Уровень образования: - среднее общее образование
(среднее общее образование или основное общее образование)

Год набора: 2020

Кизляр
2020

Программа производственной практики (по профилю специальности) по ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 года № 804.

Организация-разработчик: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» в г. Кизляре.

Разработчик (и):

Магомедова Мадина Нурмагомедовна, преподаватель
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность



подпись

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

подпись

Рецензент:

Зам. генерального директора ОАО «Концерн КЭМЗ»
по специальной технике Омаров М.А.
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность



подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Протокол № 5 от « 20 » января 2020 г.

Председатель ЦМК  / Кадрышева Ж.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	5
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.03 - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Участие в интеграции программных модулей и направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
- ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
- ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
- ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
- ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
- ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

1.2. Цели и задачи программы производственной практики – требования к результатам освоения программы производственной практики (по профилю специальности):

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной практики должен:

иметь практический опыт:

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

уметь:

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

знать:

- 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.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности):

Программа производственной практики рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: *участие в интеграции программных модулей* в том числе профессиональными компетенциями(ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
ПК 3.2.	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
ПК 3.3.	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
ПК 3.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
ПК 3.5.	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 3.6.	Разрабатывать технологическую документацию.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план и содержание программы практики

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов и тем производственной практики	Содержание	Объем часов
ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения	Разработка требований к программным модулям	Изучение инструкций по охране труда. Изучение инструкции по технике безопасности и пожароопасности, схем аварийных проходов и выходов. Изучение правил внутреннего распорядка, правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой. Знакомство со структурой и инфраструктурой организации, системой взаимоотношений между ее отдельными подразделениями, основными направлениями деятельности, отношениями с партнерами. Описание структуры предприятия. Изучения нормативной документации предприятия. Изучение должностных инструкций инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с	10

		подразделениями предприятия. Ознакомление с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, архитектурой сети. Ознакомление перечня и назначения программных средств, установленных на ПК предприятия. Получение профессиональных навыков по сопровождению и эксплуатации программного обеспечения	
	Анализ проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Анализ проектной документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения. Анализ технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	5
ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему	Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение	Изучение интегрированной среды программирования. Составление требований к программному продукту. Определение общей цели создания информационной системы и требований к проектируемой системе Определение состава подсистем и функциональных задач. Разработка и обоснование требований к подсистемам информационного, математического, программного, технического и др. обеспечения.	10
	Анализ предметной области программного обеспечения	Оформление спецификации требований программного обеспечения Проектирование модулей программного обеспечения	5
	Разработка модулей программного обеспечения	Выполнения визуального моделирование. Выбор среды и языка программирования. Разработка программных модулей Создание справочной системы. Создание инсталляционного пакета. Проектирование программы с использованием классов и методов Разработка кода программного модуля на современных языках программирования Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль Защита программного обеспечения от несанкционированного доступа. Разработка простейших криптографических алгоритмов на основе методов замены	10
ПК 3.3. Выполнять отладку	Использовать выбранную систему	Проведение автономных испытаний компонентов информационной системы. Проведение комплексных компонентов	10

программно го продукта с использо ван ием специализир ованных программны х средств	контроля версий	информационной системы. Проведение отладки отдельных модулей информационной системы.	
ПК 3.4. Осуществля ть разработку тестовых наборов и тестовых сценариев	Разработка тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения»	Проведение тестирования отдельных модулей информационной системы Выполнение интеграционного тестирования. Выполнение системного тестирования Разработка тестовых наборов программного обеспечения	10
ПК 3.5. Производит ь инспектиров ание компонент программно го продукта на предмет соответстви я стандартам кодировани я	Инспектировани е компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Разработка технического задания в соответствии с ГОСТ ЕСПД. Определение разделов технического задания Создание IDEF0-диаграммы модуля. Разработка инструкции системному программисту.	10
ПК 3.6. Разрабатыва ть технологиче скую документац ию	Разработка технической документации	Оформление документации по программным средствам с использованием инструментальных средств. Разработка документации, сопровождающей техническое обслуживание. Разработка эксплуатационной документации на программное средство Разработка эксплуатационной документации на программное средство. Разработка технического задания на программный продукт	7
Всего			72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится в 6 семестре на базе предприятий осуществляющих прием студентов на основании договора с ФГБОУ ВО «филиал Санкт-Петербургского государственного экономического университета в г. Кизляре».

Продолжительность практики – 2 недели (72 часа).

Практика проводится на предприятиях и в организациях, с которыми учебное заведение заключило договор. Реализация программы практики проводится на любом

предприятия и в организации, где используют компьютерную технику, информационные системы и технологии. Перечень организаций, с которыми заключены договора о проведении практики: ОАО «Концерн КЭМЗ», ООО «Оптимасеть», АО «Кизлярагрокомплекс», Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 15 по Республике Дагестан, ЧПОУ «Республиканский полипрофессиональный колледж», ООО Производственное предприятие «Кизляр», государственное бюджетное учреждение Республики Дагестан «Кизлярская центральная городская больница», АО «Кизлярский коньячный завод».

При подготовке и проведении зачета по практике используется кабинет стандартизации и сертификации, который оборудован мультимедийным комплексом. Кабинет № 34 стандартизации и сертификации (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) оборудован мультимедийным комплексом. Специализированная мебель: Учебная мебель на 28 посадочных мест (столов 14 шт., стульев 28 шт.), рабочее место преподавателя (стол 1 шт., стул 1 шт.), кафедра 1 шт., доска меловая 3х секционная 1шт. Компьютер Intel i5 4460/1Тб/8Гб/монитор Samsung 23" - 1 шт., Мультимедийный проектор Тип 1 Optoma x 400 - 1 шт.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.

4.2. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах;
- учебный план по специальности;
- график учебного процесса;
- программа производственной практики;
- договор с предприятием на организацию и проведение практики;
- календарно-тематический план;
- журнал учебных заведений;
- приказ о распределении студентов по местам практики.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, периодических изданий, Интернет-ресурсов

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол.стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол- во.экз. в библ.	Электронные ресурсы
Гниденко И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 235 с.	Основная	-	https://urait.ru/bcode/453640
Лаврищева Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 432 с.	Основная	-	https://urait.ru/bcode/452137
Лаврищева Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 280 с.	Основная	-	https://urait.ru/bcode/452156

Организация сетевого администрирования : учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. - 384 с.	Дополнительная	-	https://znaniyum.com/catalog/product/1069157
Черткова Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 147 с.	Дополнительная	-	https://urait.ru/bcode/454414
Черников Б. В. Управление качеством программного обеспечения: учебник / Б.В. Черников. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. — 240 с.	Дополнительная	-	https://new.znaniyum.com/catalog/product/1046280
Зыков С. В. Программирование. Функциональный подход: учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 164 с.	Дополнительная	-	https://urait.ru/bcode/451972
Дубров Д. В. Система построения проектов CMake: учебник для вузов / Д. В. Дубров. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 422 с.	Основная	-	https://urait.ru/bcode/452763
Заботина Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 331 с.	Основная	-	https://new.znaniyum.com/catalog/product/1043093
Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 204 с.	Дополнительная	-	https://urait.ru/bcode/479863
Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 175 с.	Дополнительная	-	https://urait.ru/bcode/475892
Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 90 с.	Дополнительная	-	https://urait.ru/bcode/475436
Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 336 с.	Основная	-	https://znaniyum.com/catalog/product/1047718
Ананьева, Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения : учеб.пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 232 с.	Основная	-	https://znaniyum.com/catalog/product/1002357
Черников, Б. В. Управление качеством программного обеспечения : учебник / Б.В. Черников. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование).	Основная	-	https://new.znaniyum.com/catalog/product/1046280
Карминский, А. М. Методология создания информационных систем : учебное пособие / А.М. Карминский, Б.В. Черников. - 2-е изд., перераб. и доп. Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021, 320 с.	Дополнительная	-	https://znaniyum.com/catalog/product/1043094

Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД
---	-------------------

1	Научная электронная библиотека eLIBRARY - www.elibrary.ru
2	Научная электронная библиотека КиберЛеника - www.cyberleninka.ru
3	Электронная библиотека Grebennikon.ru - www.grebennikon.ru

Перечень информационных справочных систем (ИСС)

№	Наименование ИСС
1	Справочная правовая система КонсультантПлюс www.consultant.ru
2	Электронная библиотечная система BOOK.ru - www.book.ru
3	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАИТ - www.urait.ru
4	Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) - www.znanium.com
5	Электронная библиотека СПбГЭУ - opac.unecon.ru

4.4. Общие требования к организации образовательного процесса практики

Проводится практика по 6 часов в день, последовательно по темам.

Практика заканчивается отчетом. Отчет может проходить в форме проверочной работы, устанавливающей освоение видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций по модулю.

4.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих проведение производственной практики: наличие высшего образования, соответствующее профилю специальности.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения	- выработка требований к программному обеспечению; - изложение стандартов качества программного обеспечения; - демонстрация методов и средств разработки программной документации; - изложение основных положений метрологии программных продуктов, принципов построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;	Текущий контроль в форме: - экспертная оценка выполнения заданий на практике; - оформление и проверка разделов, отчетов по практике; Дифференцированный зачет по производственной практике.

я.		
ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.	- демонстрация проектирования программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов; - изложение принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения; - изложение основных принципов проектирования баз данных; - демонстрация основных методов и средств эффективной разработки; - выбор и использование требований, предъявляемых к стандартному графическому интерфейсу пользователя; - изложение основных принципов процесса разработки программного обеспечения; - использование элементов управления на форме; - демонстрация навыков создания и использования классов; - демонстрация навыков создания пользовательского интерфейса; - демонстрация навыков изменения базы данных (в соответствии с ситуацией)	Текущий контроль в форме: - экспертная оценка выполнения заданий на практике; - оформление и проверка разделов, отчетов по практике; Дифференцированный зачет по производственной практике.
ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.	- использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; - излагать методы отслеживания и устранения ошибок; - излагать правила и методы тестирования; - выявлять источники ошибок и средства локализации ошибок; - выбор способа защиты программ; - демонстрация навыков сопровождения программного продукта; - демонстрация навыков тестирования программы; - демонстрация навыков изменения прав доступа в базе данных (в соответствии с ситуацией); - демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты	Текущий контроль в форме: - экспертная оценка выполнения заданий на практике; - оформление и проверка разделов, отчетов по практике; Дифференцированный зачет по производственной практике.
ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую	- выработка требований к программному обеспечению; - изложение стандартов качества программного обеспечения; - демонстрация методов и средств разработки программной документации; - изложение основных положений метрологии	Текущий контроль в форме: - экспертная оценка выполнения заданий на практике; - оформление и проверка разделов, отчетов по практике;

документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	программных продуктов, принципов построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;	Дифференцированный зачет по производственной практике.
ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.	- демонстрация проектирования программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов; - изложение принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения; - изложение основных принципов проектирования баз данных; - демонстрация основных методов и средств эффективной разработки; - выбор и использование требований, предъявляемых к стандартному графическому интерфейсу пользователя; - изложение основных принципов процесса разработки программного обеспечения; - использование элементов управления на форме; - демонстрация навыков создания и использования классов; - демонстрация навыков создания пользовательского интерфейса; - демонстрация навыков изменения базы данных (в соответствии с ситуацией)	Текущий контроль в форме: - экспертная оценка выполнения заданий на практике; - оформление и проверка разделов, отчетов по практике; Дифференцированный зачет по производственной практике.
ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.	- использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; - излагать методы отслеживания и устранения ошибок; - излагать правила и методы тестирования; - выявлять источники ошибок и средства локализации ошибок; - выбор способа защиты программ; - демонстрация навыков сопровождения программного продукта; - демонстрация навыков тестирования программы; - демонстрация навыков изменения прав доступа в базе данных (в соответствии с ситуацией);	Текущий контроль в форме: - экспертная оценка выполнения заданий на практике; - оформление и проверка разделов, отчетов по практике; Дифференцированный зачет по производственной практике.

	- демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты	
--	---	--