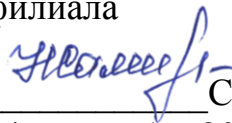


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»
в г. Кизляре
(филиал СПбГЭУ в г. Кизляре)

Цикловая методическая комиссия общепрофессиональных дисциплин и
профессиональных модулей по специальности
09.02.03 Программирование в компьютерных системах

УТВЕРЖДАЮ
Зам.директора
по учебно-методической работе
филиала


С.Р.Гаджибутаева
«4» сентября 2017 г.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПП.03.01

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности)

Специальность - 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Кизляр
2017

Рабочая программа производственной практики составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС СПО;
- на основании учебного плана направления подготовки 09.02.03

Программирование в компьютерных системах.

Составитель:

преподаватель Ж.А. Кадрышева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссия общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах от «4» сентября 2017 г., протокол №_1__

Председатель ЦМК:



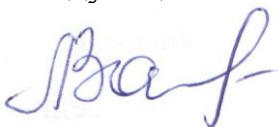
к.э.н., доцент Абдулаева З.Л.

Рабочая программа согласована:

Рецензент:

Зам.генерального директора ОАО «Концерн КЭМЗ» Омаров М.А.

Заведующий библиотекой филиала СПбГЭУ в г.Кизляре:



Запорожец Л.А.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Цель производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей»:

- формирование у студента профессиональных практических знаний, умений и навыков применять самостоятельные решения на конкретном участке работы путём выполнения в условиях производства различных обязанностей, свойственных их будущей профессиональной деятельности;
- изучение студентами опыта и особенностей разработки и эксплуатации АИС на предприятии (в организации);
- закрепление теоретических знаний и практических навыков, приобретенных в процессе учебы.

Основные **задачи** производственной практики:

- развитие у студентов профессионального мышления;
- приобретение студентами практического опыта по видам деятельности техника-программиста – участие в интеграции программных модулей.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Производственная практика профессиональному модулю ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей» относится к профессиональному циклу дисциплин учебного плана специальности, устанавливающих базовые знания и навыки, необходимые в будущей профессиональной деятельности выпускника. Эти знания должны применяться при решении конкретных практических задач в области разработки, эксплуатации и защиты баз данных и компьютерных сетей.

Производственная практика по профессиональному модулю ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей» является предшествующей для преддипломной практики и ГИА.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

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

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

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

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

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.

В результате освоения профессионального модуля студент должен

уметь:

– владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения (ОК 1-9, ПК 3.1-3.6);

– использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества (ОК 1-9, ПК 3.1-3.6).

знать:

– модели процесса разработки программного обеспечения (ОК 1);

– основные принципы процесса разработки программного обеспечения (ОК 4);

– основные подходы к интеграции программных модулей (ОК 3);

– основные методы и средства эффективной разработки (ОК 2, ПК 3.5);

– основы верификации и аттестации программного обеспечения (ОК 5);

– концепции и реализации программных процессов (ОК 6);

– принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (ОК 7);

– методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения (ОК 9, ПК 3.4);

– основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов (ОК 8, ПК 3.3);

– стандарты качества программного обеспечения (ПК 3.1);

– методы и средства разработки программной документации (ПК 3.2, ПК 3.6).

иметь практический опыт:

- участия в выработке требований к программному обеспечению (ОК 1-9, ПК 3.1-3.6);

- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов (ОК 1-9, ПК 3.1-3.6);

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики по профессиональному модулю ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей» составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Объём дисциплины	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Обязательная учебная нагрузка:	108	108
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет*/ экзамен)	зачет	зачет
Семестр:	8	8

Распределение фонда времени по семестрам и типам занятий для разных форм обучения:

№ п/п	Наименование раздела и темы	Форма обучения					
		очная			заочная		
		ЗЛ Т	ЗС Т	са м. раб	ЗЛ Т	ЗС Т	са м. раб
1.	<i>Раздел 1. Ознакомление со структурой подразделения, организации</i>		5			5	
1.1	Охрана труда. Специфика работы подразделения, организации		5			5	
2.	<i>Раздел 2. Методики и технологии разработки ПО</i>		40			40	
2.1	Технологии разработки ПО в подразделении, организации		10			10	
2.2	Средства проектирования ПО		10			10	
2.3	Инструментальные средства разработки ПО		20			20	
3.	<i>Раздел 3. Интегрирование программных модулей</i>		30			30	
3.1	Подходы к интегрированию программных модулей		15			15	
3.2	Организации работы в коллективе разработчиков программного обеспечения		15			15	
4.	<i>Раздел 4. Документирование и сертификации ПО</i>		33			33	
4.1	Разработка программной документации и оценка качества ПО		30			30	
4.2	Формирование отчета		3			3	
	Всего часов:		108			108	

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

РАЗДЕЛ 1. ОЗНАКОМЛЕНИЕ СО СТРУКТУРОЙ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ, ОРГАНИЗАЦИИ

Тема 1.1. Охрана труда. Специфика работы подразделения, организации

Прохождение инструктажа по охране труда, электробезопасности и пожаробезопасности. Знакомство с режимом работы подразделения, организации. Ознакомление со структурой подразделения, организации. Изучение характера задач,

решаемых в подразделении, организации. Ознакомление с вычислительной техникой, используемой в подразделении, организации.

РАЗДЕЛ 2. МЕТОДИКИ И ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ПО

Тема 2.1 Технологии разработки ПО в подразделении, организации

Изучение ПО подразделения, организации. Системное ПО. Прикладное ПО. Модели процесса разработки программного обеспечения, применяемые в организации. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Знакомство с основными методологиями процессов разработки программного обеспечения.

Тема 2.2 Средства проектирования ПО

Изучение процесса и средств проектирования ПО с использованием специализированных программных пакетов, имеющихся в организации. Работа в качестве техника-программиста

Тема 2.3 Инструментальные средства разработки ПО

Принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения. Изучение инструментальных средств разработки ПО, имеющихся в подразделении. Работа в качестве техника-программиста.

РАЗДЕЛ 3. ИНТЕГРИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Тема 3.1. Подходы к интегрированию программных модулей

Основные подходы к интегрированию программных модулей, осуществляемые в организации. Работа в качестве техника-программиста. Основные методы и средства эффективной разработки.

Тема 3.2. Организации работы в коллективе разработчиков программного обеспечения

Изучение методов организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения в организации. Распределение обязанностей в коллективе разработчиков ПО. Освоение участия в выработке требований к ПО. Работа в качестве техника-программиста.

РАЗДЕЛ 4. ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ И СЕРТИФИКАЦИИ ПО

Тема 4.1 Разработка программной документации и оценка качества ПО

Изучение методов и средств разработки программной документации, применяемых в подразделении. Изучение стандартов качества программного обеспечения, имеющихся в подразделении. Используемые в организации методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Работа в качестве оператора, техника-программиста.

Тема 4.2 Формирование отчета

Обобщение и систематизация материалов, собранных на практике. Составление отчета по структуре, указанной в задании на практику. Оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТ. Прием дневников, отчетов, аттестационных листов практики.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЗАНЯТИЙ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

№ темы	Практические занятия	
	наименование занятий	вид используемых ИМО и АМО
1.1	Прохождение инструктажа по охране труда, электробезопасности и пожаробезопасности. Знакомство с режимом работы подразделения, организации. Ознакомление со структурой подразделения, организации. Изучение характера задач, решаемых в подразделении, организации. Ознакомление с вычислительной техникой, используемой в подразделении, организации.	ИУ

2.1	Изучение ПО подразделения, организации. Системное ПО. Прикладное ПО. Модели процесса разработки программного обеспечения, применяемые в организации. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Знакомство с основными методологиями процессов разработки программного обеспечения.	ИУ
2.2	Изучение процесса и средств проектирования ПО с использованием специализированных программных пакетов, имеющихся в организации. Работа в качестве техника-программиста.	ИУ
2.3	Принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения. Изучение инструментальных средств разработки ПО, имеющихся в подразделении. Работа в качестве техника-программиста.	ИУ
3.1	Основные подходы к интегрированию программных модулей, осуществляемые в организации. Работа в качестве техника-программиста. Основные методы и средства эффективной разработки.	ИУ
3.2	Изучение методов организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения в организации. Распределение обязанностей в коллективе разработчиков ПО. Освоение участия в выработке требований к ПО. Работа в качестве техника-программиста.	ИУ
4.1	Изучение методов и средств разработки программной документации, применяемых в подразделении. Изучение стандартов качества программного обеспечения, имеющихся в подразделении. Используемые в организации методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Работа в качестве оператора, техника-программиста.	ИУ
4.2	Обобщение и систематизация материалов, собранных на практике. Составление отчета по структуре, указанной в задании на практику. Оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТ. Прием дневников, отчетов, аттестационных листов практики.	ИУ

Семинарские и лабораторные занятия по производственной практике учебным планом не предусмотрены.

7. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№ темы	Вид внеаудиторной самостоятельной работы	Сроки выполнения (указывается номер недели)	Примерные нормы времени (час.)	Формы контроля
1.	ПМ.03	3	108	Защита отчета

8. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

Курсовая работа рабочим учебным планом не предусмотрена.

9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

9.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

В процессе изучения дисциплины используются активные методы обучения, включающие чтение проблемных лекций, изучение конкретных производственных и хозяйственных ситуаций. Среди АМО и ИМО стоит выделить следующие:

1. ИУ Имитационные упражнения. - Метод характеризуется признаками, сходными с теми, которые присущи ситуационным методам. Специфическая черта имитационного упражнения – наличие заранее известного преподавателю правильного решения проблемы. Поэтому результат в определенном смысле является запрограммированным. Чаще всего здесь не требуется каких-либо длительных и глубоких исследований или проектно-конструкторских работ в период подготовки и проведения занятий, а сами занятия легко укладываются в обычное расписание. Пример имитационного упражнения – проверка знания тех или иных законоположений правил, методов, инструкций – например, действия при наступлении чрезвычайной ситуации, работа с обращениями граждан в органы государственного и муниципального управления, заполнение форм бухгалтерской, статистической отчетности и т.п.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

- Инструктивный материал;
 - бланковый материал.
- Технические средства:
- компьютер, принтер, сканер, модем;
 - информационно-справочные системы

11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Формой отчетности студента по производственной практике являются:

- письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля

- заполненный дневник практики;
- характеристика;
- аттестационный лист.

Студент после прохождения практики в соответствии с графиком защищает отчет по практике. По результатам защиты отчетов студентам выставляется зачет по практике.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- практическая часть;
- приложения.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта - 14 кегль.

12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Нормативные документы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (квалификация – техник-программист), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 804 от 28 июля 2014 года.
3. Рабочий учебный план специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Основная литература:

1. Ананьева Т.Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения : учеб. пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 232 с. Электронный ресурс
2. И.П. Кошечая. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 416 с. Электронный ресурс
3. Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие. / Федорова Г.Н. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с. Электронный ресурс

Дополнительная литература:

1. Власов М.П., Шимко П.Д., Моделирование экономических процессов: Учеб. пособие. - СПб.: СПбГИЭУ, 2006.-388с.
2. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 2000.
3. Емельянов А.А. Имитационное моделирование экономических процессов. – М., 2004.
4. Канер С., Фолк Д., Кек Нгуен Е. Тестирование программного обеспечения: Пер. с англ./С. Канер [и др.]-Киев: ДиаСофт, 2011. – 544 с.
5. Фишман Л.И., Рогожкина Н.В., Чупина В.Н. Сам себе эксперт: Самодиагностика качества управленческой деятельности. / Л.И. Фишман [и др.]– Самара: РЦМО, 2012. – 68 с.
6. Мазур И.И. Управление качеством: Учеб. Пособие / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. Под. ред. И.И. Мазура. – М.: Высш. шк., 2013 – 334 с.
7. Фридман А.Л. Основы объектно-ориентированной разработки программных систем./ Л.И. Фридман -М.:Финансы и статистика, 2012. – 192 с.

Интернет-ресурсы:

1. Тестирование программного обеспечения. Основные понятия и определения [Электронный ресурс]: - <http://www.protesting.ru/testing/>
2. Основы программной инженерии [Электронный ресурс]: - http://swebok.sorlik.ru/4_software_testing.html
3. Федеральный портал «Российское образование»;
4. Федеральный портал «Инженерное образование»;
5. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»;
6. Федеральный портал «Российский портал открытого образования»;
7. Сетевая энциклопедия Википедия.

Периодические издания:

1. Полезные утилиты для разработчиков программного обеспечения;
2. Программные продукты и системы;

13. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

13.1. Методические указания к самостоятельной работе студентов по изучению дисциплины

Целью самостоятельной работы студентов является:

- овладение фундаментальными знаниями,
- овладение профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю,
- приобретение опыта творческой, исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Объем самостоятельной работы студентов определяется государственным образовательным стандартом. Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом.

При определении содержания самостоятельной работы студентов следует учитывать уровень самостоятельности абитуриентов и требования к уровню самостоятельности выпускников для того, чтобы за период обучения искомый уровень был достигнут.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

готовность студентов к самостоятельному труду;

мотив к получению знаний;

наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы.

Методика самостоятельной работы студентов зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных качеств студентов и условий учебной деятельности.

Процесс самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

Подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, оборудования);

Основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);

Заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

Организацию самостоятельной работы студентов обеспечивает УМУ, кафедра, преподаватели института, библиотека и отдел ИТ.

Самостоятельная работа должна занимать примерно половину учебного времени студента. Самостоятельная работа студентов является специфической формой учебной деятельности, на ее активизацию влияет такой фактор, как мотивация, обусловленная перспективной деятельностью по избранной специальности («дальняя» мотивация) и стимулирование учебного труда («ближняя» мотивация). К последней относятся:

- интересная подача изучаемого материала преподавателем;
- использование компьютерных технологий, игровых методов, олимпиад, конкурсов;
- поощрение успехов студента (назначение именных стипендий, премий и т.д.);
- санкции за плохую учебу.

13.2. Методические рекомендации преподавателю по производственной практике

Производственная практика проводится на предприятиях, в проектных и научно-исследовательских институтах, в производственных объединениях, в диспетчерских службах, вычислительных центрах, бюджетных и коммерческих организациях, заключивших «Договор о прохождении производственной (профессиональной) практики» с ФГБОУ ВО «СПбГЭУ» в соответствии с данной программой и заданием выданным студенту.

Директор образовательного учреждения:

- осуществляет общее руководство и контроль практикой;
- утверждает план-график проведения практики;
- рассматривает аналитические материалы по организации, проведению и тогам практики.

Заместитель директора:

- организует и руководит работой по созданию программ производственной практики студентов;
- составляет график проведения и расписание практики, графики консультаций и доводит их до сведения преподавателей, студентов;
- осуществляет методическое руководство и контроль деятельностью всех лиц, участвующих в организации и проведении практики;
- участвует в оценке общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения производственной практики, проводимой на базе образовательного учреждения;
- контролирует ведение документации по практике.

Преподаватель – руководитель производственной практики:

- разрабатывает тематику индивидуальных заданий для студентов;
- готовит необходимые документы для направления студентов на места прохождения практики;
- проводит индивидуальные или групповые консультации в ходе практики.
- контролирует процесс прохождения студентами производственной практики;
- оценивает результаты прохождения производственной практики студентами.

Руководителями производственной практики в организациях являются ведущие работники подразделений.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование последующих дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения последующих дисциплин			
	1	2	3	4
Преддипломная практика	х	х	х	х
ГИА	х	х	х	х

ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ

Дополнения и изменения в рабочей программе производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей» по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу на учебный год 20__/20__		
«_____» _____ 201_г. № _____ протокола заседания кафедры		
Зав. кафедрой _____ _____ / _____ <div style="text-align: center; font-size: small;">ФИО</div>		
Было (раздел/ подраздел)	Стало	Примечание