



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»
(ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»)

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

СОГЛАСОВАНО

Советник Председателя совета
директоров ООО «Такском»



А.В. Роговицкий

« 26 » января 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа информационных
технологий

Р.В. Александров

« 29 » января 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.03. УЧАСТИЕ В ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

**профессионального учебного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных
системах**

базовой подготовки

Москва 2018 г.

ОДОБРЕНА

предметной (цикловой) комиссией
специальности 09.02.03

Программирование в компьютерных
системах

Председатель ПЦК

 А.И. Глускер

Протокол № 5 от 26.01.2018

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-
методической работе

 Е.В. Вернер

« 30 » января 2018 г.

Составитель (автор):

Преподаватель

Университетского колледжа
информационных технологий

Рабочая программа рекомендована к утверждению экспертами:

Заведующий методическим
кабинетом Университетского
колледжа информационных
технологий

Руководитель образовательных
проектов

Центра информационно-
коммуникационных технологий

Колледжа предпринимательства
№ 11 ДОГМ, Международный и


Национальный эксперт

Worldskills Russia, член СПК по
ИТ, член ФУМО 09.02.00

Преподаватель

Университетского колледжа
информационных технологий

 А.И. Глускер

 - Е.А. Переверзева

 А.В. Осадчий

 С.Ю. Кузьменко

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 № 804, и учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	4
1.1. Область применения программы.....	4
1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики .4	4
1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики.	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	6
3.1 Тематический план практики.....	6
3.2 Содержание практики	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	8
4.1 Формы контроля:	8
4.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	8
4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	11
6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью рабочей 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) профессии Техник-программист и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию программных 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 практики – требования к результатам прохождения практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, приобретения опыта практической работы студент в ходе прохождения производственной практики должен:

иметь практический опыт:

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

1.3.Количество часов на освоение программы производственной практики.

Всего 144 часа, в том числе:

в рамках освоения ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей производственная практика 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: Участие в интеграции программных модулей, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения
ПК 3.2	Выполнять интеграцию программных 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
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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов практики	Объем часов
1	2	3
	Введение	4
ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6	Знакомство с бизнес-процессами и инструментальными средствами	26
ПК 3.1, ПК 3.6	Выработка требований к программному обеспечению	36
ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5	Проектирование и разработка части программного изделия	70
	Подготовка доклада, отчета и защита	8
	Всего часов:	144

3.2 Содержание практики

Наименование разделов и тем	Виды выполняемых работ	Объем часов
1	2	3
Введение	Виды выполняемых работ	4
	1 Введение в производственную практику. Цели и задачи производственной практики. Техника безопасности. Изучение структуры предприятия. Изучение документов, регламентирующих работу на предприятии	4
Раздел 1. Знакомство с бизнес-процессами и	Виды выполняемых работ	26
	1 Изучение модели жизненного цикла, используемого на предприятии	4

инструментальными средствами	2	Изучение инструментальных средств разработки программного обеспечения, используемых на предприятии	8
	3	Изучение стиля кодирования используемого на предприятии. Инспектирование соответствия стилю кодирования части модуля, коррекция модуля в случае нахождения ошибок	4
	4	Изучение методов интеграции программных модулей, используемых на предприятии	8
	5	Знакомство с проектами, реализуемыми на предприятии	2
Раздел 2. Выработка требований к программному обеспечению	Виды выполняемых работ		36
	1	Анализ документов, на основании которых формируется список требований	20
	2	Формирование и согласование списка требований к программному продукту	16
Раздел 3. Проектирование и разработка части программного изделия	Виды выполняемых работ		70
	1	Ознакомление с проектом программного изделия и детальное проектирование части модулей	20
	2	Разработка программных модулей, их отладка и интеграция, подготовка соответствующей технологической документации	30
	3	Разработка тестовых наборов	10
	4	Разработка тестовых сценариев	10
Раздел 4. Подготовка доклада, отчета и защита	Виды выполняемых работ		8
	1	Подготовка отчета	4
	2	Подготовка доклада	2
	3	Защита	2
Всего часов:			144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Формы контроля:

производственная практика – дифференцированный зачёт;

4.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы практики предполагает наличие компьютера на рабочем месте студента на предприятии.

Студенты распределяются в структурные подразделения предприятий, реализующих разработку программных изделий как в качестве основного вида деятельности, так и для обеспечения собственно предприятия:

- отделы разработки программного обеспечения;
- отделы, занимающиеся управлением производством;
- научно-исследовательские отделы
- и другие.

В ходе практики используются технические средства обучения:

- персональный компьютер, подключенный к локальной сети;
- мультимедиа-проектор.

4.3 Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие. / Федорова Г.Н. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-906818-41-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/544732>.
2. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документооборот: Учебник / В.Ю. Шишмарев. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/792023>

Дополнительные источники

1. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014 <http://znanium.com/bookread2.php?book=424277>
2. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 415 с. —

(Профессиональное образование). - Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog/product/560216>

3. Вестник компьютерных и информационных технологий

Интернет-ресурсы

1. <http://www.standartufa.ru/?page=307>
2. http://www.ecolan.ru/imp_info/standarts/list/
3. www.kpms.ru/Procedury.htm.
4. www.klubok.net/pageid506.html
5. <http://www.zakonrf.info/>
6. <http://window.edu.ru>
7. <http://www.edu.ru>
8. <http://fcior.edu.ru>
9. ГОСТЭксперт: единая база ГОСТов РФ. Документация на разработку программного обеспечения и системная документация [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://gostexpert.ru/oks/35/80>.
10. Документирование программных средств [Электронный ресурс]// Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. -Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/card/29134/dokumentirovanie-programmnyh-sredstv.html> .
11. Единая система программной документации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://prog-cpp.ru/espd/> .
12. Безопасность информационных систем [Электронный ресурс]. - М.: Интернет- Университет информационных технологий, 2014. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/itmngt/secinfsyss/> .
13. Информатизация предприятия [Электронный ресурс]. - М.: Интернет- Университет информационных технологий, 2014. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/itmngt/infenterp/> .
14. Кияев В.И. Информационные технологии в управлении предприятием/В.И. Кияев, О.Н. Граничин. - М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2014. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/itmngt/inttechmen/>
15. Пролетарский, Е.В. Смирнова, А.М. Суровов. - М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2014. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/network/tsecdlink/> .
16. Чибриков В. Углубленное программирование на Java. - М.: Интернет- Университет информационных технологий, 2014. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/se/devjavaapp/> .

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Руководство производственной практикой со стороны колледжа осуществляется преподавателями профессионального цикла с наличием высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Студент должен обладать знаниями, умениями, этапами сформированности профессиональных компетенций, полученными при изучении дисциплин ОП.01 Операционные системы, ОП.02 Архитектура компьютерных систем, ОП.03 Технические средства информатизации, ОП.04 Информационные технологии, ОП.05 Основы программирования, ОП.06 Основы экономики, ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности, ОП.09 Безопасность жизнедеятельности, МДК.03.01 Технология разработки программного обеспечения, МДК.03.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения, МДК.03.03 Документирование и сертификация, МДК.01.01 Системное программирование, МДК.01.02 Прикладное программирование.

Контроль и оценка результатов освоения программы прикладной практики руководителями практики.

Отчет по производственной практике представляет собой комплект материалов, включающий в себя материалы, подготовленные практикантом и подтверждающие выполнение заданий производственной практики.

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	<ul style="list-style-type: none"> – выработанный список требований соответствует проектной и технической документации в части взаимодействия компонент программного обеспечения; – детальные спецификации учитывают способ организации взаимодействия компонент программного обеспечения 	Экспертная оценка хода и результаты выполнения заданий производственной практики.
ПК 3.2. Выполнять интеграцию программных модулей в программную систему	<ul style="list-style-type: none"> – корректность и правильность ответов на вопросы руководителя практики по методам интеграции, используемым на предприятии; – корректный учет в проекте модуля, интеграции с другим модулем; – корректно реализована и работоспособна интеграция программных модулей. 	Экспертная оценка хода и результаты выполнения заданий производственной практики
ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств	– выполнение отладки разрабатываемого программного продукта с учетом установленных временных ограничений;	Экспертная оценка хода и результаты выполнения заданий производственной практики.

	– оценка количества ошибок в реализованном программном продукте.	
ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев	– покрытие созданными тестовыми наборами всех классов эквивалентности входных данных; – полнота реализации и работоспособность тестовых сценариев.	Экспертная оценка хода и результаты выполнения заданий производственной практики.
ПК 3.5. Производить инспектирование компонент на предмет соответствия стандартам кодирования	– доля исправленных ошибок в представленном коде в части несоответствия стандартам кодирования.	Экспертная оценка результата выполнения заданий производственной практики.
ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию	– соответствие технологической документации требованиям нормативных документов предприятия.	Экспертная оценка результата выполнения заданий производственной практики.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– активное и качественное выполнение заданий производственной практики.	Экспертная оценка процесса и результата выполнения заданий производственной практики, наблюдение за взаимодействием руководителя практики и обучающегося.
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– успешное выполнение заданий практики; – соответствие самооценки и оценки обучающегося.	
ОК3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	– успешное выполнение заданий практики, включающих необходимость решения проблем.	
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– эффективный поиск информации, необходимой для выполнения заданий.	

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– эффективное использование программного обеспечения в ходе практики	
ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– успешное взаимодействие с руководителем практики и коллегами в ходе ее прохождения	
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	– принятие оценки заданий практики обучающимся.	
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– самостоятельный выбор методик выполнения конкретных заданий, объяснение собственного выбора.	
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– адаптация к инструментальным средствам, используемым на предприятии.	

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
Обучающийся должен иметь практический опыт:	
– участия в выработке требований к программному обеспечению;	– оценка процесса и результата выполнения заданий производственной практики, включающих выработку требований к программному обеспечению.
– участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.	– оценка процесса и результата выполнения заданий производственной практики, включающей участие в проектировании программного обеспечения.

6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения