

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «МС Технологии»
М.Р. Ахметов
«01» 15 09 20 20 г.




УТВЕРЖДАЮ
Директор
инженерно-экономического колледжа
Т.И. Бычкова
«01» 09 20 20 г.




**Программа производственной практики (по профилю
специальности)**

ПМ. 03 «Участие в интеграции программных модулей»

Специальность: 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»
Квалификация выпускника: техник-программист
Форма обучения: очная
Автор: Салихова И.Р.

Рецензент: Генеральный директор ООО «МС Технологии» Ахметов М.Р. 

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК «Цикл информационных технологий и математики»
Романов С.В. 

Протокол заседания ПЦК № «18» от 04 06 20 20 г.

РАССМОТРЕНО:

Протокол заседания ПЦК № 18 от «04» 06 20 20 г.

Протокол заседания УМК № 19 от «10» 06 20 20 г.

Набережные Челны, 2020 г.

Программу производственной практики (по профилю специальности) по ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей» разработал преподаватель инженерно-экономического колледжа Набережночелнинского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Салихова И.Р.

1 Вид практики и форма ее проведения

Вид практики: производственная практика (по профилю специальности).

Форма проведения практики: реализуется концентрированно в один период.

2 Перечень планируемых результатов практической подготовки при проведении практики

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции
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 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 прохождения практики обучающийся должен иметь практический опыт:

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

3 Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей» является частью профессионального модуля ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей» и проводится на 4 курсе в 8 семестре.

4 Объем практики

Объем практики составляет 108 часа (3 недели).

5 Содержание практики

Индивидуальное задание:

№ индивидуального задания	Виды работ на практике	Объем часов
1.	Первичный инструктаж по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности. Ознакомление с внутренним трудовым распорядком организации.	6
2	Знакомство со структурой и инфраструктурой предприятия. Построить функциональную организационную структуру предприятия. Построить структурную диаграмму информационной системы предприятия.	6
3	Ознакомление с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, архитектурой компьютерной сети, перечнем применяемых на предприятии программных средств.	6
4	Провести анализ проектной и технической документации и составить диаграмму взаимодействия программных модулей.	
	Провести анализ проектной и технической документации.	6
	Составить диаграмму взаимодействия программных модулей.	6
5	Составить техническое задание на разработку программного модуля.	6
6	Выполнить интеграцию данных и программного модуля в информационную систему предприятия.	
	Выполнить интеграцию данных в информационную систему предприятия.	6
7	Выполнить интеграцию программного модуля в информационную систему предприятия.	6
	Выполнить отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	
	Выполнить отладку системы с использованием специализированных программных средств.	6
	Выполнить отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	6

8	Разработать тестовые наборы и провести тестирование программного модуля.	
	Разработать тестовые наборы.	6
	Провести тестирование программного модуля.	6
9	Произвести анализ соответствия кода программного модуля стандартам кодирования.	
	Произвести анализ соответствия кода программного модуля принципам и правилам кодирования.	6
	Произвести анализ соответствия кода программного модуля международным стандартам кодирования.	6
10	Разработать документацию по внедрению и сопровождению программного модуля	
	Разработать документацию по внедрению программного модуля.	6
	Разработать документацию по сопровождению программного модуля, руководство пользователя	6
11	Оформление документов практике: путевки, дневника, характеристики, аттестационного листа, отчета.	
12	Оформление документов практике: путевки, дневника, характеристики, аттестационного листа, отчета. Дифференцированный зачет.	
Итого		108

Производственная (по профилю специальности) практика проводится в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля и Набережночелнинским институтом (филиалом) Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет».

6 Форма отчетности по практике

Формой отчетности обучающегося по производственной практике (по профилю специальности) по ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей» является:

- копия распорядительного акта о принятии на практику в профильную организацию;
- аттестационный лист;
- характеристики на обучающегося от профильной организации за период практической подготовки;
- дневник практической подготовки при проведении практики;
- отчет о практической подготовке при проведении производственной практики (по профилю специальности) выполненный в соответствии с выданным индивидуальным заданием и требованиями по оформлению работ.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Содержание оценочного средства: дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности) проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций, при условии положительного аттестационного листа руководителей практической подготовки от профильной организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия

положительной характеристики от профильной организации на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практической подготовки; полноты и своевременности представления дневника практической подготовки и отчета в соответствии с заданием на практическую подготовку.

Соответствие профессиональных компетенций, критериев оценки их освоения и оценочных средств:

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции	Оценочные средства
ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	Иметь практический опыт: участия в выработке требований к программному обеспечению;	Индивидуальное задание №1-3
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.	Иметь практический опыт: участия в выработке требований к программному обеспечению;	Индивидуальное задание №6
ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.	Иметь практический опыт: участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;	Индивидуальное задание №7
ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	Иметь практический опыт: участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;	Индивидуальное задание №8
ПК 3.5	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.	Иметь практический опыт: участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;	Индивидуальное задание №9
ПК 3.6	Разрабатывать технологическую документацию.	Иметь практический опыт: участия в выработке требований к программному обеспечению.	Индивидуальное задание №5, №10

Критерии формирования оценок для проведения промежуточной аттестации по практике:

Форма контроля	Критерии оценивания			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
Дифференцированный зачет	- положительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке; - наличие положительной	- положительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке; - наличие положительной	положительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке; - наличие положительной характеристики; - полнота и	неудовлетворительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке; - наличие неудовлетворительной характеристики;

<p>характеристики; - полнота и своевременность предоставления дневника практической подготовки; - полнота отчета о практической подготовке в соответствии с заданием; - своевременность предоставления отчета о практической подготовке.</p>	<p>характеристики; - полнота и своевременность предоставления дневника практической подготовки; - полнота отчета о практической подготовке в соответствии с заданием; - своевременность предоставления отчета о практической подготовке; - незначительные ошибки в оформлении отчета по практической подготовке.</p>	<p>своевременность предоставления дневника практической подготовки; - полнота отчета о практической подготовке в соответствии с заданием; - своевременность предоставления отчета о практической подготовке; - незначительные ошибки в оформлении отчета по практической подготовке.</p>	<p>- неполнота и несвоевременность предоставления дневника практической подготовки; - неполнота отчета о практической подготовке в соответствии с заданием; - несвоевременность предоставления отчета по практической подготовке; - ошибки в оформлении отчета по практической подготовке.</p>
--	--	--	--

8 Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная литература

1. Федотова Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е. Л. Федотова. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 367 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-106258-6. – URL : <https://new.znaniium.com/catalog/product/1016607> (дата обращения: 19.02.2020). – Текст : электронный.
2. Гагарина Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л. Г. Гагарина. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 384 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-106202-9. – URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1003025> (дата обращения: 19.02.2020). – Текст : электронный.
3. Федорова Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г. Н. Федорова. – Москва : КУРС : ИНФРА-М. – 336 с. – (Среднее Профессиональное Образование). – ISBN 978-5-16-104356-1. – URL : <https://new.znaniium.com/catalog/product/1047718> (дата обращения: 19.02.2020). – Текст : электронный.
4. Герасимова Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов. – 2-е изд. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 224 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-105706-3. – URL : <https://new.znaniium.com/catalog/product/967860> (дата обращения: 19.02.2020). – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Гвоздева В. А. Введение в специальность программиста : учебник / В. А. Гвоздева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. – 208 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-103133-9. – URL : <https://new.znaniium.com/catalog/product/552523> (дата обращения: 19.02.2020). – Текст : электронный.
2. Акулович Л. М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении : учебное пособие / Л. М. Акулович, В. К. Шелег. – Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019. — 488 с. : ил. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-16-104489-6. – URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/987418> (дата обращения: 19.02.2020). – Текст : электронный.
3. Гагарина Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 400 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-104071-3. – URL : <https://new.znaniium.com/catalog/product/1011120> (дата обращения: 19.02.2020). – Текст : электронный.
4. Исаченко О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учебное пособие / О. В. Исаченко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 158 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-108134-1. – URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1033087> (дата обращения: 19.02.2020). – Текст : электронный.
5. Плотникова Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учебное пособие / Н. Г. Плотникова. – Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. – 124 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-103365-4. – URL : <https://new.znaniium.com/catalog/product/994603> (дата обращения: 19.02.2020). – Текст : электронный.
6. Шишмарев В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документирование : учебник / В. Ю. Шишмарев. – Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. – 312 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-102449-2. – URL : <https://new.znaniium.com/catalog/product/1078580> (дата обращения: 19.02.2020). – Текст : электронный.

Руководитель библиотеки



Р.Н. Ахметзянова

9 Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

Во время производственной практики (по профилю специальности) по ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей» используются официальные сайты профильных предприятий и организаций, а также информационно-справочные интернет ресурсы:

1 Конфигурационное управление проектами разработки программного обеспечения. [Электронный ресурс] / <http://citforum.ru>. – Электронные данные. – Режим доступа:http://citforum.ru/SE/quality/configuration_management;

2 Разработка программного обеспечения. [Электронный ресурс]: <http://ru.wikipedia.org> - Электронные данные. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>;

3 Единая система программной документации (ЕСПД). [Электронный ресурс] / <http://www.philosoft.ru>. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.philosoft.ru/esp.html>.

10 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Освоение практики предполагает использование программного обеспечения:

- операционная система Windows или UNIX-подобные;
- пакет офисных программ MicrosoftOffice;
- система моделирования бизнес-процессов BPwin иDIA;
- CASE-средство для проектирования и документирования баз данных Erwin;
- система визуального моделирования StarUML.
- система управления обучением MSTeams;
- система управления базами данных MySQL, утилита DatabaseDesktop;
- система программ1С: Предприятие 8.3;
- среды разработки Microsoft Visual Studio, Visual Studio Code, Xcode, Android Studio, Sublime Text3.
- Языки разработкиHTML, CSS, JavaScript, PHP, C#,Swift.

11 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей» проводится в профильных организациях (предприятиях).

Перечень долгосрочных договоров с предприятиями:	ПАО «КАМАЗ», договор № 0.1.1.55-11/62/18 от 02.04.2018; ООО «МС Технологии», договор № 18 от 23.01.2020; ООО «ЛИСТ», договор №301 от 19.05.2014; ООО «ЦФ КАМА», договор № 629 от 26.12.2019; АО «ТАТПРОФ», договор № 183/09-01 от 09.07.2009; ООО «Челныводоканал» договор № 853 от 10.11.2016; ООО «Челны-Бройлер», договор № 195/10-01 от 03.02.2010; ПАО «Таттелеком», договор № 324 от 04.07.2018. Помещение для самостоятельной работы.
--	---

	<p>Основное оборудование: Комплект мебели (посадочных мест) Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя Компьютер ACER VX4620G. с доступом в Интернет и ЭИОС КФУ, Экран для проектора Проектор NECNP 210 Меловая доска Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Office - Word, Excel, Power Point Microsoft Open License Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Adobe Acrobat Reader (свободнораспространяемая) MozillaFirefox (свободно распространяемая), Visagimodeler (свободно распространяемая), 7zip (свободно распространяемая) 1С:Предприятие8. Комплект для обучения в высших и средних УЗ технологического профиля Регистрационный номер 10399005, Антивирус Касперского Договор №0.1.1.59-08/010/15 от 19.01.15 с продлениями, GoogleChrome (свободно распространяемая) MicrosoftVisualStudioCommunity (свободнораспространяемая), MicrosoftSQLServer 2016 withServicePack 1 (для образовательных учреждений) Python 2.7.14 (свободно распространяемая), Zulu 8 (свободно распространяемая демонстрационная версия).</p>
--	---

12 Средства адаптации прохождения практики к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья необходимо учитывать рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и учебным планом по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Набережночелнинский институт (филиал) федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Инженерно-экономический колледж



Т.И. Бычкова

2020 года

**Фонд оценочных средств по производственной практике
(по профилю специальности)**

ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей»
(наименование модуля)

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»
(код и наименование специальности)

техник-программист
Квалификация выпускника

Набережные Челны, 2020

**Паспорт
фонда оценочных средств
по производственной практике (по профилю специальности)
по ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей»**

1. Соответствие профессиональных компетенций, критериев оценки их освоения и оценочных средств:

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции	Оценочные средства
ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	Иметь практический опыт: участия в выработке требований к программному обеспечению;	Индивидуальное задание: вид работы №1-3
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.	Иметь практический опыт: участия в выработке требований к программному обеспечению;	Индивидуальное задание: вид работы №6
ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.	Иметь практический опыт: участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;	Индивидуальное задание: вид работы №7
ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	Иметь практический опыт: участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;	Индивидуальное задание: вид работы №8
ПК 3.5	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.	Иметь практический опыт: участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;	Индивидуальное задание: вид работы №9
ПК 3.6	Разрабатывать технологическую документацию.	Иметь практический опыт: участия в выработке требований к программному обеспечению.	Индивидуальное задание: вид работы №5, №10

2. Формы контроля и оценки результатов производственной практики

В соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей» и рабочей программой производственной практики (по профилю специальности) предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов производственной практики (по профилю специальности).

Виды работ по производственной практике (по профилю специальности) определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по профессиональному модулю ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей».

Текущий контроль результатов прохождения производственной практики (по профилю специальности) проводится в форме:

- ежедневного контроля посещаемости производственной практики (по профилю специальности) с отметкой в дневнике практической подготовки;
- наблюдения за выполнением видов работ (в соответствии с индивидуальным заданием);
- контроля качества выполнения видов работ (в соответствии с индивидуальным заданием).

Критерии формирования оценок для проведения промежуточной аттестации по практике:

Форма контроля	Критерии оценивания			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
Дифференцированный зачет	<p>- положительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке;</p> <p>- наличие положительной характеристики;</p> <p>- полнота и своевременность предоставления дневника практической подготовки;</p> <p>- полнота отчета о практической подготовке в соответствии с заданием;</p> <p>- своевременность предоставления отчета о практической подготовке.</p>	<p>- положительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке;</p> <p>- наличие положительной характеристики;</p> <p>- полнота и своевременность предоставления дневника практической подготовки;</p> <p>- полнота отчета о практической подготовке в соответствии с заданием;</p> <p>- своевременность предоставления отчета о практической подготовке;</p> <p>- незначительные ошибки в оформлении отчета по практической подготовке.</p>	<p>положительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке;</p> <p>- наличие положительной характеристики;</p> <p>- полнота и своевременность предоставления дневника практической подготовки;</p> <p>- неполнота отчета о практической подготовке в соответствии с заданием;</p> <p>- своевременность предоставления отчета о практической подготовке;</p> <p>- незначительные ошибки в оформлении отчета по практической подготовке.</p>	<p>неудовлетворительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке;</p> <p>- наличие неудовлетворительной характеристики;</p> <p>- неполнота и несвоевременность предоставления дневника практической подготовки;</p> <p>- неполнота отчета о практической подготовке в соответствии с заданием;</p> <p>- несвоевременность предоставления отчета по практической подготовке;</p> <p>- ошибки в оформлении отчета по</p>

				практической подготовке.
--	--	--	--	-----------------------------