

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



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
инженерно-экономического колледжа  
Т.И. Бычкова



Программа учебной практики

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 ЦИК «Цикл информационных технологий и математики»  
Романов С.В. *Романов*

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

РАССМОТРЕНО:

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

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

Набережные Челны, 2020 г.

Программу учебной практики разработал преподаватель Набережночелнинского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», инженерно-экономический колледж, Салихова И.Р.

**1. Вид практики и форма ее проведения**

**Вид практики:** учебная практика

**Форма проведения практики:** реализуется концентрированно в один период

**2. Перечень планируемых результатов практической подготовки при проведении практики**

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК8	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;
- разработки программного обеспечения в коллективе.

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика является частью профессионального модуля ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей» и проводится на 3 курсе в 6 семестре.

### 4. Объем практики

Объем практики составляет 108 часов (3 недели).

### 5. Содержание практики

Индивидуальное задание:

№ индивидуального задания	Виды работ на практике	Объем часов
1	Инструктаж по технике безопасности. Изучение инструкций по охране труда и правил внутреннего распорядка.	6
2	Ознакомиться со структурой и инфраструктурой организации. Описание структуры предприятия.	6
3	Провести анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	
	Разработать требования к программному обеспечению.	6
	Провести анализ основных методологий процессов разработки программного обеспечения.	6
	Провести анализ и выбор CASE-средства для проектирования программного обеспечения.	6
	Спроектировать программное обеспечение с использованием специализированных программных пакетов.	6
4	Осуществить разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	
	Принять участие в разработке тестовых наборов.	6
	Принять участие в разработке тестовых сценариев.	6
5	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.	
	Разработать код программного модуля.	6
	Провести тестирование кода программного модуля.	6
	Выполнить отладку программного модуля.	6
	Выполнить интеграцию модулей в программную систему.	6
	Провести первоначальную загрузку данных.	6
	Внедрить программный модуль в систему	6
6	Проверить модуль на ошибки	6
7	Разработать руководство пользователя.	6
8	Оформление документов практике: путевки, дневника, характеристики, аттестационного листа, отчета.	6
9	Оформление документов практике: путевки, дневника, характеристики, аттестационного листа, отчета. Дифференцированный зачет	6
<b>Итого</b>		<b>108</b>

Учебная практика проводится в соответствии с учебным планом в лабораториях и на полигонах Набережночелнинского института (филиала) Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» или в профильных организациях.

### 6. Форма отчетности по практике

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

- аттестационный лист;
- характеристики на обучающегося от профильной организации за период практической подготовки;
- дневник практической подготовки при проведении практики;
- отчет о практической подготовке при проведении учебной практики 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 учебной практике 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 проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;	Индивидуальное задание № 5
ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.	Иметь практический опыт: разработки программного обеспечения в коллективе.	Индивидуальное задание № 5-6
ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	Иметь практический опыт: разработки программного обеспечения в коллективе.	Индивидуальное задание №4

ПК 3.5	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.	Иметь практический опыт: - разработки программного обеспечения в коллективе.	Индивидуальное задание № 4-6
ПК 3.6	Разрабатывать технологическую документацию.	Иметь практический опыт: - разработки программного обеспечения в коллективе.	Индивидуальное задание № 7

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 характеристики; - полнота и своевременность предоставления дневника практической подготовки; - полнота отчета о практической подготовке в соответствии с заданием; - своевременность предоставления отчета о практической подготовке.	- положительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке; - наличие положительной 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.	положительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке; - наличие положительной характеристики; - полнота и своевременность предоставления дневника практической подготовки; - неполнота отчета о практической подготовке в соответствии с заданием; - своевременность предоставления отчета о практической подготовке; - незначительные ошибки в оформлении отчета по практической подготовке.	неудовлетворительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке; - наличие неудовлетворительной характеристики; - 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.

## 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 документооборот : 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

1. Конфигурационное управление проектами разработки программного обеспечения. [Электронный ресурс] / <http://citforum.ru>. - Электронные данные. – Режим доступа:[http://citforum.ru/SE/quality/configuration\\_management](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. PHILOSOFT. Единая система программной документации (ЕСПД). [Электронный ресурс] / <http://www.philosoft.ru>. – Электронные данные. – Режим доступа:<http://www.philosoft.ru/espd.zhtml>

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

Освоение практики предполагает использование программного обеспечения и информационных справочных систем:

- операционная система Windows;
- офисные программы MicrosoftOffice;
- программа DatabaseDesktop, сервер MySQL(WAMP-сервер);
- программа учета 1С.Предприятие;
- среды разработки Pascal/Delphi, C++/VisualStudio,MASM/TASM;
- система тестового контроля АСТ-тест;
- CASE – средства: справочно-правовая система КонсультантПлюс)

## 11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Учебная практика по ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей» проводится в лабораториях и мастерских Набережночелнинского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» или профильных организациях (предприятиях).

Материально-техническая база для проведения практики:

Наименование лаборатории или мастерской	Оборудование лаборатории или мастерской
Полигон учебных без практики	Компьютер Core i3 530 Комплект мебели (посадочных мест) Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя Меловая доска Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Office - Word, Excel, Power Point MicrosoftOpenLicense Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 AdobeAcrobatReader (свободно распространяемая) MozillaFirefox (свободно распространяемая) Антивирус Касперского Договор №0.1.1.59-02/363/19 от 24.05.2019.

<p>Помещение для самостоятельной работы</p>	<p><b>Основное оборудование:</b>          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),          Bisagimodeler (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>
<p>Перечень долгосрочных договоров с предприятиями:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ПАО «КАМАЗ», договор № 0.1.1.55-11/62/18 от 02.04.2018;</li> <li>2. ООО «МС Технологии», договор № 18 от 23.01.2020;</li> <li>4. ООО «ЛИСТ», договор №301 от 19.05.2014;</li> <li>5. ООО «ЦФ КАМА», договор № 629 от 26.12.2019;</li> <li>6. АО «ТАТПРОФ», договор № 183/09-01 от 09.07.2009;</li> <li>7. ООО «Челныводоканал» договор № 853 от 10.11.2016;</li> <li>8. ООО «Челны-Бройлер», договор № 195/10-01 от 03.02.2010;</li> <li>9. ПАО «Таттелеком», договор № 324 от 04.07.2018.</li> </ol>

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

При определении мест учебной практики 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 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



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Т.И. Бычкова

2020 года

**Фонд оценочных средств по учебной практике**

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 учебной практике  
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 проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;	Индивидуальное задание: вид работы №5
ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.	Иметь практический опыт: - разработки программного обеспечения в коллективе.	Индивидуальное задание: вид работы №5-6
ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	Иметь практический опыт: - разработки программного обеспечения в коллективе.	Индивидуальное задание: вид работы №4
ПК 3.5	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.	Иметь практический опыт: - разработки программного обеспечения в коллективе.	Индивидуальное задание: вид работы №4-6
ПК 3.6	Разрабатывать технологическую документацию.	Иметь практический опыт: - разработки программного обеспечения в коллективе.	Индивидуальное задание: вид работы №7

**2. Формы контроля и оценки результатов учебной практики**

В соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.03«Участие в интеграции программных модулей» и рабочей программой учебной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов учебной практики.

Виды работ по учебной практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по профессиональному ПМ.03«Участие в интеграции программных модулей».

Текущий контроль результатов прохождения учебной практики проводится в форме:

- ежедневного контроля посещаемости учебной практики 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 практической подготовке.</p>