

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» 10 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор  
инженерно-экономического колледжа

Т.И. Бычкова

«01» 09 2020 г.



**Программа производственной практики (преддипломной)**

Специальность: 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»  
Квалификация выпускника: техник-программист  
Форма обучения: очная  
Автор: Галимова А.Ф.

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

СОГЛАСОВАНО

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

Протокол заседания ПЦК № «18» от 04 06 2020 г.

РАССМОТРЕНО:

Протокол заседания ПЦК № 18 от «04» 06 2020 г.

Протокол заседания УМК № 19 от «10» 06 2020 г.

Набережные Челны, 2020 г.

Программу производственной практики (преддипломной) по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» разработал преподаватель инженерно-экономического колледжа Набережночелнинского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Галимова А.Ф.

## 1 Вид практики и форма ее проведения

**Вид практики:** производственная практика (преддипломная).

**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 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК 1.6	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных.
ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

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

В результате прохождения практики обучающийся должен иметь практический опыт:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- организации и подбора методов сопровождения программных средств;
- выделения этапов и процедур сопровождения программных средств;
- решения задач и выполнения процессов переноса программ и данных на иные платформы;
- планирования ресурсов для обеспечения сопровождения и мониторинга программ;
- организации процессов сертификации в жизненном цикле программных средств;
- документирования процессов и результатов сертификации программных продуктов;
- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;
- обеспечения качества обслуживания;
- 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**

Производственная практика (преддипломной) предусмотрена Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, поэтому является неотъемлемой составной частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Проводится на 4 курсе в 8 семестре.

### **3 Объем практики**

Объем практики составляет 144 часа (4 недели).

### **4 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	Подготовить экономико-организационной характеристику и информационную инфраструктуру предприятия	
	Описать экономико-организационной характеристику предприятия.	6
	Провести анализ информационной системы предприятия.	6
3	Провести обзор и обоснование инструментальных средств разработки программных модулей и проектных решений по видам программного обеспечения	
	Обзор инструментальных средств разработки программных модулей программного обеспечения	6
	Обоснование проектных решений по видам программного обеспечения.	6
4	Разработать технологическую документацию и спецификации отдельных компонент программного обеспечения	
	Анализ предметной области проектируемой задачи.	6
	Постановка цели и назначения разрабатываемого программного модуля.	6
	Формирование требований к функциональным характеристикам программного продукта, его надежности, составу и параметрам технических средств.	6
	Оформление технического задания к разрабатываемому программному продукту.	6
5	Разработать программный модуль программного обеспечения	
	Выбор системы программирования. Определение структуры программы.	6
	Реализация алгоритма поставленной задачи средствами автоматизированного проектирования.	6
	Построение функциональных и информационных моделей на основе стандартов IDEF0, DFD, IDEF3 для поставленной задачи.	6
	Разработка дизайн-макета интерфейса программного модуля.	6
	Разработка кода интерфейса программного модуля.	6
	Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля в соответствии со стандартами кодирования	6
	Изменения кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля в соответствии со стандартами кодирования	6
6	Разработать тестовые наборы и сценарии, выполнить отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств	
	Произвести анализ соответствия кода программного модуля международным стандартам кодирования.	6
	Разработка тестовых наборов и тестовых сценариев.	6
	Подбор способов отладки и устранения возможных ошибок пользователя.	6
7	Описание программного модуля.	6
8	Разработка руководства пользователя программным продуктом.	6
9	Разработка системы защиты информации в информационной системе.	6
10	Оформление документов по практике: путевки студента-практиканта, дневника, характеристики, аттестационного листа, отчета.	6
11	Оформление документов по практике: путевки студента-практиканта,	6

	дневника, характеристики, аттестационного листа, отчета. Дифференцированный зачет	
<b>Итого</b>		<b>144</b>

Производственная (преддипломная) 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 (преддипломной) 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 производственной практики (преддипломной) 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 (преддипломной) 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 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования; <input type="checkbox"/> участия в выработке требований к программному обеспечению; <input type="checkbox"/> разработки программного обеспечения в коллективе.	Индивидуальное задание №1-4

ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; <input type="checkbox"/> участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;	Индивидуальное задание №5
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;	Индивидуальное задание №6
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию	Индивидуальное задание №6
ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; <input type="checkbox"/> обеспечения качества обслуживания;	Индивидуальное задание №5-6
ПК 1.6	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;	Индивидуальное задание №4
ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных.	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; <input type="checkbox"/> участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;	Индивидуальное задание №5
ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; <input type="checkbox"/> использования средств заполнения базы данных;	Индивидуальное задание №5
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> использования средств заполнения базы данных; <input type="checkbox"/> использования стандартных методов защиты объектов базы данных;	Индивидуальное задание №5

ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> использования стандартных методов защиты объектов базы данных;	Индивидуальное задание №5
ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> выделения этапов и процедур сопровождения программных средств;	Индивидуальное задание №4, 7-9
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> организации и подбора методов сопровождения программных средств; <input type="checkbox"/> решения задач и выполнения процессов переноса программ и данных на иные платформы; <input type="checkbox"/> планирования ресурсов для обеспечения сопровождения и мониторинга программ;	Индивидуальное задание №5-6
ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;	Индивидуальное задание №6
ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;	Индивидуальное задание №6
ПК 3.5	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> организации процессов сертификации в жизненном цикле программных средств;	Индивидуальное задание №6
ПК 3.6	Разрабатывать технологическую документацию.	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> документирования процессов и результатов сертификации программных продуктов;	Индивидуальное задание №4, 7-9

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; - 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

### Основные источники

1. 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://znanium.com/catalog/product/1003025> (дата обращения: 18.09.2020). – Текст: электронный.

2. 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, 2021. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0812-9. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189951> (дата обращения: 19.09.2020). – Текст: электронный.

3. Гвоздева В. А. Введение в специальность программиста: учебник / В. А. Гвоздева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 208 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0297-4. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/988422> (дата обращения: 18.09.2020). – Текст: электронный.

4. Гуриков С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python: учебное пособие / С. Р. Гуриков. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 343 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-106723-9. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1042452> (дата обращения: 18.09.2020). – Текст: электронный.

5. Гуриков С. Р. Введение в программирование на языке Visual C#: учеб. пособие/ С.Р. Гуриков. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 447 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-540-0. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1012397> (дата



обращения: 18.09.2020). – Текст: электронный.

6. Заботина Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / Н. Н. Заботина. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 331 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-104187-1. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043093> (дата обращения: 18.09.2020). – Текст: электронный.

7. Кузин А. В. Программирование на языке Си: учебное пособие / А.В. Кузин, Е.В. Чумакова. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 143 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-556-1. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/961653> (дата обращения: 19.09.2020). – Текст: электронный.

8. Немцова Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++: учебное пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев; под ред. Л.Г. Гагариной. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 512 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN

978-5-8199-0699-6. –

URL:<https://znanium.com/catalog/product/1172261> (дата обращения: 18.09.2020). –

Текст: электронный.

9. Федорова Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г. Н. Федорова. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN

978-5-16-104356-1. –

URL:<https://znanium.com/catalog/product/1047718> (дата обращения: 18.09.2020). –

Текст: электронный.

10. Хорев П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C#: учебное пособие / П.Б. Хорев. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 200 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-713-8. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069181> (дата обращения: 18.09.2020). – Текст: электронный.

11. Шакин В. Н. Объектно-ориентированное программирование на VisualBasic в среде Visual Studio.NET: учебное пособие / В. Н. Шакин, А. В. Загвоздкина, Г. К. Сосновиков. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 398 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-106722-2. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1082462> (дата обращения: 18.09.2020). – Текст: электронный.

#### **Дополнительные источники**

1. Дадян Э. Г. Основы языка программирования 1С 8.3: учебное пособие / Э. Г. Дадян. – Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2020. – 133 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-9558-0164-3. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1066510> (дата обращения: 18.09.2020). – Текст: электронный.

2. Колисниченко Д. Н. Программирование для Android 5: Самоучитель Пособие / Д. Колисниченко. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2015. – 304 с. – ISBN 978-5-9775-3548-9. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/944079> (дата обращения: 18.09.2020). – Текст: электронный.

3. Кузнецов А.С. Системное программирование: учеб. пособие / А.С. Кузнецов, И.А. Якимов, П.В. Пересунько. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т 2018. – 170с. – ISBN 978-5-7638-3885-5. –

URL:<https://znanium.com/catalog/product/1032183> (дата обращения: 18.09.2020). –

Текст: электронный.

4. Лежебоков А. А. Программные средства и механизмы разработки информационных систем: учебное пособие / А. А. Лежебоков. – Таганрог: Южный федеральный университет, 2016. – 86 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). –

ISBN 978-5-9275-2286-6. –

URL:<https://znanium.com/catalog/product/997088> (дата обращения: 28.02.2020). –

Текст: электронный.

– Медведев М. А. Программирование на СИ#: учебное пособие / М. А. Медведев, А. Н. Медведев, – 2-е изд., стер. – Москва: Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. – 64 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-9765-31697. URL: <https://znanium.com/catalog/product/948428> (дата обращения: 19.09.2020). Текст: электронный.

5. Оценко И. А. Азбука программирования в 1С: Предприятие 8.3: Пособие/ Оценко И.А. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2015. – 288 с. -ISBN 978-5-9775-3539-7. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/944077> (дата обращения: 18.09.2020). – Текст:электронный.

6. Пономарев В. А. Программирование на C++/C# в VisualStudio .NET 2003: Пособие/ Пономарев В.А. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2015. – 340 с. – ISBN 978-5-9775-1224-4. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/939605> (дата обращения: 18.09.2020). – Текст:электронный.

7. Скороход С. В. Программирование на платформе 1С: Предприятие 8.3: учебное пособие/ С. В. Скороход; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. – 135 с. – ISBN 978-5-9275-3315-2. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088199> (дата обращения: 18.09.2020). – Текст: электронный.

Руководитель библиотеки



Р.Н. Ахметзянова

## 9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

Во время производственной практики (преддипломной) 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](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/espd.html>.

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

Освоение производственной практики (преддипломной) 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 Star UML.
- система управления обучением MSTeams;
- система управления базами данных MySQL, утилита DatabaseDesktop;

- система программ 1С: Предприятие 8.3;
- среды разработки Microsoft Visual Studio, Visual Studio Code, Xcode, Android Studio, Sublime Text3.
- языки разработки HTML, CSS, JavaScript, PHP, C#, Swift.

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

Производственная практика (преддипломная) проводится в профильных организациях (предприятиях).

Перечень долгосрочных договоров с предприятиями:	<p>ПАО «КАМАЗ», договор № 0.1.1.55-11/62/18 от 02.04.2018;</p> <p>ООО «МС Технологии», договор № 18 от 23.01.2020;</p> <p>ООО «ЛИСТ», договор №301 от 19.05.2014;</p> <p>ООО «ЦФ КАМА», договор № 629 от 26.12.2019;</p> <p>АО «ТАТПРОФ», договор № 183/09-01 от 09.07.2009;</p> <p>ООО «Челныводоканал» договор № 853 от 10.11.2016;</p> <p>ООО «Челны-Бройлер», договор № 195/10-01 от 03.02.2010;</p> <p>ПАО «Таттелеком», договор № 324 от 04.07.2018.</p> <p><b>Помещение для самостоятельной работы.</b></p> <p><b>Основное оборудование:</b></p> <p>Комплект мебели (посадочных мест)</p> <p>Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя</p> <p>Компьютер ACER VX4620G. с доступом в Интернет и ЭИОС КФУ,</p> <p>Экран для проектора</p> <p>Проектор NECNP 210</p> <p>Меловая доска</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>Microsoft Windows 7 Professional</p> <p>Microsoft Office - Word, Excel, Power Point</p> <p>Microsoft Open License</p> <p>Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Adobe Acrobat Reader (свободнораспространяемая)</p> <p>MozillaFirefox (свободно распространяемая),</p> <p>Bisagimodeler (свободно распространяемая),</p> <p>7zip (свободно распространяемая)</p> <p>1С:Предприятие8. Комплект для обучения в высших и средних УЗ технологического профиля Регистрационный номер 10399005, Антивирус Касперского</p> <p>Договор №0.1.1.59-08/010/15 от 19.01.15 с продлениями,</p> <p>GoogleChrome (свободно распространяемая)</p> <p>MicrosoftVisualStudioCommunity (свободнораспространяемая),</p> <p>MicrosoftSQLServer 2016 withServicePack 1 (для образовательных учреждений)</p> <p>Python 2.7.14 (свободно распространяемая),</p> <p>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 (преддипломной) 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



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Т.И. Бычкова

2020 года

**Фонд оценочных средств по производственной (преддипломной) практике**

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 (преддипломной)  
по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»**

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

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции	Оценочные средства
ПК 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования; <input type="checkbox"/> участия в выработке требований к программному обеспечению; <input type="checkbox"/> разработки программного обеспечения в коллективе.	Индивидуальное задание: вид работы №1-4
ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; <input type="checkbox"/> участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;	Индивидуальное задание: вид работы №5
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;	Индивидуальное задание: вид работы №6
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию	Индивидуальное задание: вид работы №5-6
ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> разработки кода программного продукта на основе	Индивидуальное задание: вид работы №4

	модуля	готовой спецификации на уровне модуля; <input type="checkbox"/> обеспечения качества обслуживания;	
ПК 1.6	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;	Индивидуальное задание: вид работы №5
ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных.	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; <input type="checkbox"/> участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;	Индивидуальное задание: вид работы №5
ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; <input type="checkbox"/> использования средств заполнения базы данных;	Индивидуальное задание: вид работы №5
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> использования средств заполнения базы данных; <input type="checkbox"/> использования стандартных методов защиты объектов базы данных;	Индивидуальное задание: вид работы №5
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> использования стандартных методов защиты объектов базы данных;	Индивидуальное задание: вид работы №4, 7-9
ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> выделения этапов и процедур сопровождения программных средств;	Индивидуальное задание: вид работы №5-6

ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> организации и подбора методов сопровождения программных средств; <input type="checkbox"/> решения задач и выполнения процессов переноса программ и данных на иные платформы; <input type="checkbox"/> планирования ресурсов для обеспечения сопровождения и мониторинга программ;	Индивидуальное задание: вид работы №6
ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;	Индивидуальное задание: вид работы №6
ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;	Индивидуальное задание: вид работы №6
ПК 3.5	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> организации процессов сертификации в жизненном цикле программных средств;	Индивидуальное задание: вид работы №6
ПК 3.6	Разрабатывать технологическую документацию.	Иметь практический опыт: <input type="checkbox"/> документирования процессов и результатов сертификации программных продуктов;	Индивидуальное задание: вид работы №4, 7-9

## 2. Формы контроля и оценки результатов производственной практики

В соответствии с рабочей программой производственной практики (преддипломной) по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов производственной практики (преддипломной).

Виды работ по производственной практике (преддипломной) определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по рабочей программе производственной практики (преддипломной) по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Текущий контроль результатов прохождения производственной (преддипломной) практики проводится в форме:



- ежедневного контроля посещаемости производственной (преддипломной) 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>