

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»  
Среднее профессиональное образование  
Московский приборостроительный техникум

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учебная практика УП.02.01 «Разработка и эксплуатация информационных систем»  
Профессионального модуля ПМ.02 «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности»

код, специальность 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»

Москва  
2017



## СОДЕРЖАНИЕ

I.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	3
II.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	5
III.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
IV.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	9
V.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	11

# І. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 230701 «Прикладная информатика (по отраслям)»  
(код и наименование профессии специальности СПО)

в части освоения квалификаций:

Техник-программист  
(наименование квалификации)

и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- 1) Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
- 2) Разработка и администрирование баз данных.
- 3) Участие в интеграции программных модулей.
- 4) Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС)  
(указать виды профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО)

ПК 2.1. Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.

ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.

ПК 2.3. Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.

ПК 2.4. Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.

ПК 2.5. Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию.

ПК 2.6. Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.

## 1.2. Цели учебной практики:

Учебная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуется в рамках модулей Программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППЗС) по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

### 1.3. Требования к результатам учебной практики.

В результате прохождения учебной практики по ВПД обучающийся должен освоить:

	ВПД	Профессиональные компетенции
2.	Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности	ПК 2.1. Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента. ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов. ПК 2.3. Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности. ПК 2.4. Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения. ПК 2.5. Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию. ПК 2.6. Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.

### 1.4. Формы контроля:

производственная практика – «-», по текущим оценкам.

### 1.5. Количество часов на освоение программы учебной практики.

Всего 144 часов, в том числе:

в рамках освоения ПМ.02 **«Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности»** учебная практика 144 часов;

## II. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 2.1. Результаты освоения программы учебной практики

Результатом освоения программы учебной практики являются сформированные профессиональные компетенции:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 2.1.	Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.
ПК 2.2.	Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.
ПК 2.3.	Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 2.4.	Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.
ПК 2.5.	Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию.
ПК 2.6.	Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.

Код	Наименование общей 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), 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.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

## 2.2. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе прохождения учебной практики должен:

### **иметь практический опыт:**

- сбора и анализа информации для определения потребностей клиента;
- разработки и публикации программного обеспечения отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов;
- отладки и тестирования программного обеспечения отраслевой направленности;
- адаптации программного обеспечения отраслевой направленности;
- разработки и ведения проектной и технической документации;
- измерения и контроля характеристик программного продукта;

### **уметь:**

- проводить анкетирование и интервьюирование;
- строить структурно-функциональные схемы;
- анализировать бизнес-информацию с использованием различных методик;
- формулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций;
- участвовать в разработке технического задания;
- идентифицировать, анализировать и структурировать объекты информационного контента;
- разрабатывать информационный контент с помощью языков разметки;
- разрабатывать программное обеспечение с помощью языков программирования информационного контента;
- разрабатывать сценарии;
- размещать информационный контент в глобальных и локальных сетях;
- использовать инструментальные среды поддержки разработки, системы управления контентом;
- создавать анимации в специализированных программных средах;
- работать с мультимедийными инструментальными средствами;
- осуществлять выбор метода отладки программного обеспечения;
- формировать отчеты об ошибках;
- составлять наборы тестовых заданий;
- адаптировать и конфигурировать программное обеспечение для решения поставленных задач;
- осуществлять адаптивное сопровождение программного продукта или информационного ресурса;
- использовать системы управления контентом для решения поставленных задач;
- программировать на встроенных алгоритмических языках;
- составлять техническое задание;
- составлять техническую документацию;
- тестировать техническую документацию;
- выбирать характеристики качества оценки программного продукта;
- применять стандарты и нормативную документацию по измерению и контролю качества;
- оформлять отчет проверки качества;

### **знать:**

- отраслевую специализированную терминологию;
- технологии сбора информации;
- методики анализа бизнес-процессов;
- нотации представления структурно-функциональных схем;

- стандарты оформления результатов анализа;
- специализированное программное обеспечение проектирования и разработки информационного контента;
- технологические стандарты проектирования и разработки информационного контента;
- принципы построения информационных ресурсов;
- основы программирования информационного контента на языках высокого уровня;
- стандарты и рекомендации на пользовательские интерфейсы;
- компьютерные технологии представления и управления данными;
- основы сетевых технологий;
- языки сценариев;
- основы информационной безопасности;
- задачи тестирования и отладки программного обеспечения;
- методы отладки программного обеспечения:
- методы тестирования программного обеспечения;
- алгоритмизацию и программирование на встроенных алгоритмических языках;
- архитектуру программного обеспечения отраслевой направленности;
- принципы создания информационных ресурсов с помощью систем управления контентом:
- архитектуру и принципы работы систем управления контентом;
- основы документооборота;
- стандарты составления и оформления технической документации;
- характеристики качества программного продукта;
- методы и средства проведения измерений;
- основы метрологии и стандартизации;



### III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план практики

Наименование профессионального модуля	Коды формируемых компетенций	Объем времени, отводимый на практику	Сроки проведения практики
Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности	ПК 2.1.	1 недели – 36 часа	3 курс, 5 семестр
	ПК 2.2.		
	ПК 2.3.		
	ПК 2.4.	3 недели – 108 часов	3 курс, 6 семестр
	ПК 2.5.		
	ПК 2.6.		

#### 3.2. Содержание практики

Наименование разделов и тем	Содержание освоенной учебной информации, виды работ, выносимые на практику в соответствии с рабочими программам профессиональных модулей	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Вводное занятие</b>	<b>Содержание выполняемых работ</b> - Вводное занятие. Правила поведения в лабораториях ВЦ и работы на ПЭВМ - Требование к практике. Ресурсы и источники для выполнения практических и индивидуальных работ	4	1
<b>СУБД MS Access</b>	<b>Содержание выполняемых работ</b> - СУБД MS ACCESS - основные объекты - Таблицы, формы, запросы, отчеты - Реализация структуры БД в MS ACCESS - Приведения БД к 3НФ	4	2,3
<b>Нормализация БД</b>	<b>Содержание выполняемых работ</b> - Создание независимых сущностей - Взаимосвязи между сущностями - Первичные и внешние ключи	4	2,3

1	2	3	4
Интерфейс MS Access	<b>Содержание выполняемых работ</b>	2	
	Создание интерфейса в СУБД MS ACCESS		2,3
Case-средства для проектирование БД	<b>Содержание выполняемых работ</b>	4	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Case-технологии для проектирования БД –ERWIN</li> <li>- Создание логической и физической модели БД</li> <li>- Создание сущностей, атрибутов сущностей и взаимосвязей между ними</li> </ul>		2,3
Приложение БД используя среду разработки	<b>Содержание выполняемых работ</b>	12	2,3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Технология ADO(ActiveX data object). Среда разработки DELPHI</li> <li>- Авторизация БД. Реализация уровня доступа администратора и пользователя.</li> <li>- Авторизация БД. Реализация универсальных уровней доступа</li> <li>- Регистрация пользователей</li> <li>- Реализация приложения в DELPHI, технология ADO</li> <li>- Связи между таблицами, первичные и внешние ключи.</li> <li>- Реализация основных функций БД: добавление, удаление, изменение, поиск, фильтрация, сортировка данных</li> </ul>		
Документация по практике	<b>Содержание выполняемых работ</b>	6	2,3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание отчета по практике</li> <li>- Защита работ, отчетов, передача работ</li> <li>- Защита индивидуальной работы</li> </ul>		
Вводное занятие	<b>Содержание выполняемых работ</b>	6	1,2,3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вводное занятие</li> <li>- Проведение инструктажа по охране труда на рабочем месте и ПЭВМ</li> <li>- Цели и задачи практики</li> <li>- Выдача индивидуального задания</li> <li>- Распределение по бригадам</li> <li>- Цели и задачи бригад</li> </ul>		
Анализ предметной области	<b>Содержание выполняемых работ</b>	14	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализ предметной области</li> <li>- Маркетинговые исследования компании</li> <li>- Составить бизнес индивидуальных работ</li> <li>- Расширение предметной области с помощью информационных ресурсов</li> <li>- Расширение предметной области и профессиональной базы</li> </ul>		

1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Описание предметной области</li> <li>- Требования к программе</li> <li>- Сдача технического задания</li> </ul>		
<b>Проектирование информационной системы</b>	<b>Содержание выполняемых работ</b>	<b>52</b>	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание пояснительной записки</li> <li>- Создание диаграмм проекта: диаграмма классов, диаграмма компонентов, диаграмма составной структуры, диаграмма объектов, диаграмма пакетов, диаграмма деятельности, диаграмма автомата, диаграмма сценариев использования, диаграмма обзора взаимодействия, диаграмма синхронизации</li> <li>- Ознакомление работы с удалёнными серверами</li> <li>- Пояснительная записка: внешняя спецификация, проектирование, средства разработки</li> <li>- Создание логической и физической модели БД</li> </ul>		
<b>Разработка информационной системы</b>	<b>Содержание выполняемых работ</b>	<b>12</b>	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обработка основных функций БД</li> <li>- Создание интерфейса программы</li> <li>- Создание текста программы</li> </ul>		
<b>Тестирование информационной системы</b>	<b>Содержание выполняемых работ</b>	<b>14</b>	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Отладка программы и отдельных модулей</li> <li>- Создание руководства пользователя</li> </ul>		
<b>Сдача технической документации и информационной системы по практике</b>	<b>Содержание выполняемых работ</b>	<b>10</b>	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Написание отчёта по практике</li> <li>- Сдача отчёта по практике</li> <li>- Защита проекта</li> </ul>		

<b>Итого</b>	<b>144 часа</b>	
--------------	-----------------	--

Объем часов определяется по каждой позиции столбца 4 . Уровень освоения проставляется напротив каждого вида деятельности в столбце 6.

Для характеристики уровня освоения вида работ используются следующие обозначения:

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **IV. УСЛОВИЯ РАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий: компьютеры (рабочие станции), сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть, проектор, экран, плазменная панель, комплект учебно-методической документации.

Оборудование полигона вычислительной техники: компьютеры (рабочие станции), сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: компьютеры (рабочие станции), локальная сеть, выход в глобальную сеть.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники**

- 1.Лихачева Г. Н. , Гаспариан М. С. Информационные системы и технологии: учебно-методический комплекс  
Жанр: Методическая литература  
Евразийский открытый институт, 2014
- 2.Аверченков В. И. , Лозбинева Ф. Ю. , Тищенко А. А. Информационные системы в производстве и экономике: учебное пособие  
Жанр: Учебники и учебные пособия для ВУЗов  
Флинта, 2014
- 3.Информационные системы в экономике. Учебник  
Жанр: Учебники и учебные пособия для ВУЗов  
Юнити-Дана, 2013

#### **Дополнительные источники**

- 1.Моделирование и анализ информационных систем. 2010, том 17, № 4  
Жанр: Периодические издания  
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова, 2010
- 2.Золотов С. Ю. Проектирование информационных систем. Учебное пособие  
Жанр: Учебники и учебные пособия для ВУЗов  
Эль Контент, 2013
- 3.Малышева Е. Н. Проектирование информационных систем (Раздел 5. Индустриальное проектирование информационных систем. Объектно-ориентированная Case-технология проектирования информационных систем). Учебное пособие  
Жанр: Учебники и учебные пособия для ВУЗов
- 4.Маклаков С. В. ВРwin и ERwin. CASE-средства разработки информационных систем  
Жанр: Учебная литература для ВУЗов  
Диалог-МИФИ, 2001

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Перед изучением модуля обучающиеся изучают следующие дисциплины «Операционные системы», «Архитектура компьютерных систем», «Информационные технологии», «Основы программирования», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Теория алгоритмов», «Безопасность жизнедеятельности».

Параллельно профессиональному модулю могут изучаться дисциплины: «Технические средства информатизации», «Информационная безопасность».

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам) и руководство практикой: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля ПМ.01 «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности» и специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)».

## V. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Нахождение заказчика</li> <li>- Изучение предметной области</li> <li>- Построение бизнес-процессов данной предметной области</li> <li>- Расширенный поиск информации о предприятии с помощью Интернет –ресурсов</li> <li>- Распределение работы по ролям</li> <li>- Расстановка сроков выполнения работы исполнителя</li> <li>- Составление технико-экономических показателей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Презентация бизнес процессов предприятия</li> <li>-Выделенные подсистемы предметной области</li> </ul>
ПК 2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сбор и анализ</li> <li>- Проектирование информационной системы на основе имеющихся данных анализа предметной области</li> <li>- Составление логических и физических моделей данных</li> <li>- Составление структурной схемы приложения</li> <li>- Составления структуры интерфейса будущего приложения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Наличие созданной структуры БД</li> <li>-Созданные хранимые процедуры и виртуальные таблицы в БД</li> </ul>
ПК 3. Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Тестирование проекта</li> <li>- Определение логических ошибок</li> <li>- Исправление и корректировка приложения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Предварительная сдача информационной системы руководителю практики</li> </ul>
ПК 4. Проводить адаптацию отраслевого программного	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка интуитивного интерфейса</li> <li>- Разработка системы подсказок в приложении</li> <li>- Разработка встроенного руководства пользователя</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Разработанный интерфейс приложения</li> </ul>

обеспечения.		
ПК 5. Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Составление технического задания</li> <li>- Составление пояснительной записки</li> <li>- Составление текста программы</li> <li>- Составление руководства пользователя</li> </ul>	-Сдача прошитой технической документации по практике
ПК 5. Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Составление рецензий</li> <li>- Демонстрация проекта заказчику</li> </ul>	-Собранные рецензии на созданный программный продукт -Сдача информационной системы руководителю практики и заказчику

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Оценка на защите отчета по практике
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных; – оценка эффективности и качества выполнения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы; мониторинг и оценка эффективной организации профессиональной деятельности
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных	–Накопительная оценка за решения нестандартных ситуаций на учебной практике.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного	– эффективный поиск необходимой информации; – использование	- использование электронных источников. - накопительная оценка за представленную



выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	различных источников, включая электронные	информацию на учебной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– разрабатывать, программировать и администрировать базы данных	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных справочно-информационных сетях
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие обучающихся, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Наблюдение за ролью обучающихся на учебной практике; Характеристика
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	- Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося; – Характеристика
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	– Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося; – оценка содержания программы самообразования студентов, – контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области разработки и администрирования баз данных	–Отзыв руководителя по практике о деятельности студента на учебной (на производстве) практике
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	– решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций	