

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**Димитровградский инженерно-технологический институт –**  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**(ДИТИ НИЯУ МИФИ)**

**СОГЛАСОВАНО**

От работодателя:

*Зам. директора ООО «МС Торой»*  
должность, название предприятия

*А.И. Наскальнико*

« 15 » апреля 2014 г.

М.П.



**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель ДИТИ НИЯУ МИФИ  
должность и название образовательного учреждения

*И.И. Бегина*  
И.И. Бегина

« 12 » мая 2014 г.

М.П.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

**МДК 04.01. Внедрение и поддержка программного обеспечения  
компьютерных систем**

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения очная

Учебный цикл профессиональный

Разработчик:

Романов В.А, преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

Димитровград

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	<b>стр.</b> 5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МДК	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК	13

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.04.01. ВНЕДРЕНИЕ И ПОДДЕРЖКА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) и элементом профессионального модуля ПМ.11 Разработка и администрирование баз данных в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.07 Программирование в компьютерных системах** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) - **разработка и администрирование баз данных** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Разрабатывать объекты базы данных.
2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).
3. Решать вопросы администрирования базы данных.
4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

### **Место МДК в структуре ППСЗ**

МДК.04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем по специальности 09.02.07 Программирование в компьютерных системах (базовая подготовка) относится к обязательной части ППСЗ и принадлежит к профессиональному циклу и профессиональному модулю ПМ.11 Разработка и администрирование баз, частично расширена часами вариативной части..

### **Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- компьютерные системы;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
- первичные трудовые коллективы.

**Междисциплинарные связи:** содержание МДК.04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем связано с изучением материалов следующих дисциплин: ЕН.02 Элементы математической логики, ОП.01 Операционные системы, ОП.02. Архитектура компьютерных систем, ОП.14. Технические средства информатизации, ОП.03. Информационные технологии, ОП.14 Пакеты прикладных программ и междисциплинарными курсами МДК.01.04 Системное программирование

## **1.2. Цели и задачи МДК – требования к результатам освоения МДК:**

В результате изучения МДК.04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем обучающийся должен:

### **иметь практический опыт:**

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

### **уметь:**

подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;

проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;

производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

. анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

**знать:**

основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;

основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;

основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы МДК:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - **81** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **65** часов;

в том числе практических занятий – **37** часов

- самостоятельной работы обучающегося - **3** часа,

Форма промежуточной аттестации экзамен – **10** часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Результатом освоения программы междисциплинарного курса МДК.04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
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 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК

#### 3.1. Объем МДК и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>81</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<b>65</b>
в т. ч	
- теоретические занятия	28
- практические занятия	37
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	3
Консультации	3
<b>Промежуточная аттестация - в форме экзамена,</b>	<b>10</b>

## Календарно-тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Тема 1.</b> Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Содержание учебного материала	10	<b>ОК 01.</b> <b>ОК 02.</b> <b>ПК 4.1.</b> <b>ПК 4.3.</b>
	1   ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам	2	
	2   Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения	2	
	3   Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	2	
	4   Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации	2	
	5   Эксплуатационная документация	2	
	Практические занятия	10	<b>ОК 01.</b> <b>ОК 02.</b> <b>ПК 4.1.</b> <b>ПК 4.3.</b>
	1   <b>Практическая работа №1</b> «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места»	4	
	2   <b>Практическая работа №2</b> «Разработка руководства оператора»	4	
	3   <b>Практическая работа №3</b> «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - подготовка к практическим работам	1	
	<b>Тема 2.</b> Загрузка и установка программного обеспечения	Содержание учебного материала	8
1   Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов		2	
2   Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений		2	
3   Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов		2	
4   Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы		2	
Практические занятия		10	<b>ОК 01.</b> <b>ОК 02.</b> <b>ОК 09.</b> <b>ПК 4.1.</b> <b>ПК 4.3.</b>
1   <b>Практическая работа №4</b> «Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения».		2	
2   <b>Практическая работа №5</b> «Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения»		2	
3   <b>Практическая работа №6</b> «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»		2	
4   <b>Практическая работа №7</b> «Настройки системы и обновлений»		2	
5   <b>Практическая работа №8</b> «Создание образа системы. Восстановление системы»	2		

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) 2	Объем часов 3	Формируемые знания и умения 4
<b>Тема 3</b> Оптимизация оборудования	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 4.1. ПК 4.3.
	1 Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий	2	
	2 Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения	2	
	Практические занятия	10	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 4.1. ПК 4.3.
	1 <b>Практическая работа №9</b> «Конфигурирование программных и аппаратных средств»	10	
	Самостоятельная работа обучающихся - подготовка к практическим работам	1	
<b>Тема 4</b> Настройка серверного программного обеспечения	Содержание учебного материала	6	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 4.1. ПК 4.3.
	1 Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций	2	
	2 Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения	2	
	3 Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения	2	
	Практические занятия	7	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 4.1. ПК 4.3.
	1 <b>Практическая работа №10</b> «Настройка сетевого доступа»	7	
	Самостоятельная работа обучающихся - подготовка к практическим работам	1	
ВСЕГО по учебному плану		65	
Консультации		3	
Самостоятельные		3	
Экзамен		10	

Преподаватель:

\_\_\_\_\_

Р.Р.Ишмурато



## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МДК

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

Реализация программы МДК.04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем предполагает наличие «Управления проектной деятельностью», оборудованных автоматизированными рабочими местами студента, содержащими компьютер с необходимым программным обеспечением для выполнения практических работ.

#### Технические средства обучения:

- сервер;
- локальная сеть;
- выход в глобальную сеть;
- проектор;
- экран.

#### Оборудование рабочих мест лабораторий:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска интерактивная;
- автоматизированные рабочие места студентов ( не менее 16);
- принтер;
- сканер;
- комплект учебно-методической документации;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть, проектор, экран;
- комплекты нормативной документации (федеральные законы, регламентирующие защиту баз данных, ГОСТы на разработку и оформление программных продуктов и программной документации и др.);
- информационные стенды.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основная

Фуфаев Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учеб. пособие для студ. учреждений сред.проф. образования / Д.Э. Фуфаев, Э.В. Фуфаев.- 5-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 304 с.

#### Электронный ресурс

1. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для спо / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-5938-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156626>
2. Исаченко, О.В. Программное обеспечение компьютерных сетей [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование).<https://ibooks.ru/bookshelf/360868/reading>
3. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем : учебное пособие для СПО / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — Саратов : Профобразование, 2021. — 277 с. — ISBN 978-5-4488-1016-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102209.html>
4. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/472333>

### **4.3. Применяемые образовательные технологии**

При организации и проведении учебных занятий по МДК.04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем применяются элементы следующих инновационная педагогическая технология - **информационная технология**.

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

Программа междисциплинарного курса МДК.04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем реализуется в течение 6-го,7-го семестра 3-го и 4-го года обучения.

Организация учебного процесса и преподавание междисциплинарного курса в современных условиях должны основываться на инновационных психолого-педагогических подходах и технологиях, направленных на повышение эффективности преподавания и формирования компетенций, предусмотренных стандартом.

Освоению данного курса должно предшествовать изучение дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического, математического и естественнонаучного, профессионального циклов, таких как «Русский язык и культура речи», «Элементы высшей математики», «Элементы математической логики», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Математические методы программирования», «Численные методы программирования», «Операционные системы», «Архитектура компьютерных систем», «Технические средства информатизации», «Информационные технологии», «Основы программирования», «Теория алгоритмов» и междисциплинарных курсов МДК.01.01 Системное программирование, МДК.01.02 Прикладное программирование, МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы и среды, МДК.03.01 Технология разработки программного обеспечения, МДК.03.03 Документирование и сертификация.

В процессе обучения студентов основными формами являются аудиторные занятия, включающие лекции и лабораторно–практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся. Тематика лекций и лабораторно-практических занятий соответствует содержанию программы курса.

Для успешного освоения междисциплинарного курса МДК.04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем каждый студент обеспечивается учебно-методическими материалами (тематические планы практических занятий, инструкционными картами для практических занятий, учебно-методической литературой, типовыми тестовыми заданиями, практическими задачами, заданиями и рекомендациями по самостоятельной работе, методическими рекомендациями для выполнения курсового проекта).

Теоретические и практические занятия проводятся в учебных лабораториях «Технологии разработки баз данных» и «Управления проектной деятельностью», оборудованных автоматизированными рабочими местами студента, содержащего компьютер с необходимым программным обеспечением для выполнения практических работ. Рабочее место преподавателя должно быть оборудовано компьютером, мультимонитором и экраном с соответствующим программным обеспечением.

Лекции формируют у студентов системное представление об изучаемых разделах курса, обеспечивают усвоение ими основных дидактических единиц, готовность к восприятию профессиональных технологий и инноваций, способствуют развитию интеллектуальных способностей, формируют компетенции, указанные в стандарте.

Практические занятия обеспечивают приобретение и закрепление необходимых навыков и умений, формирование профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной и индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках профессиональной компетенции.

Самостоятельная работа студентов проводится вне аудиторных часов, составляет 1/2 от общей трудоемкости междисциплинарного комплекса. Самостоятельная работа включает в себя работу с литературой, подготовку рефератов по выбранной теме, проведение исследований по проектному индивидуальному заданию, отработку практических умений, и способствует развитию познавательной активности, творческого мышления обучающихся, прививает навыки самостоятельного поиска информации, а также формирует способность и готовность к самосовершенствованию, самореализации и творческой адаптации, формированию общих компетенций.

Оценка теоретических и практических знаний студентов осуществляется с помощью тестового контроля, разработки проектов, оценки практических умений. В конце изучения междисциплинарного курса проводится промежуточная аттестация в форме экзамена и защиты курсового проекта, кроме того, материалы курса включаются в экзамен квалификационный профессионального модуля ПМ.04. Внедрение и поддержка компьютерных систем по специальности 09.02.07 Программирование в компьютерных системах.

#### **4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля ПМ 04 . Внедрение и поддержка компьютерных систем.;

- наличие высшего образования естественно - научного, математического и технического профиля;

- опыт преподавания междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин специальности 09.02.07 Программирование в компьютерных системах, опыт работы в организациях, учреждениях или на производственных предприятиях, в отделах или центрах автоматизации производства не менее 5 лет;

- прохождение стажировки в отделах или центрах автоматизации производства не реже 1 раза в 3 года.

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:**

- наличие высшего образования естественно - научного, математического и технического профиля;

- опыт преподавания междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин специальности 09.02.07 Программирование в компьютерных системах, опыт работы в организациях, учреждениях или на производственных предприятиях, в отделах или центрах автоматизации производства не менее 5 лет;

- дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин «Основы программирования», «Теория алгоритмов», «Операционные системы», «Технические средства информатизации»;

- прохождение стажировки в отделах или центрах автоматизации производства не реже 1 раза в 3 года.

**Инженерно-педагогический состав:** высшее инженерное образование, соответствующее профилю модуля.

**Мастера:** обязательная стажировка в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК**

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля проводится на основе заданий и критериев их оценивания, представленных в фондах оценочных средств по МДК 04.01. Фонды оценочных средств содержит контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
<b>Текущий контроль № 1.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Контрольная работа (Сравнение с аналогом)		
<b>Вид контроля:</b> Письменная работа с использованием ПК		
ПК.4.1	<b>Знать</b> регламенты и процедуры установки и настройки программного обеспечения, позволяющего поддерживать работу администраторов баз данных	1.1.1.3
ПК.4.2		
ПК.4.3	<b>Знать</b> технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях	1.1.1.1, 1.1.1.5, 1.1.1.6
ПК.4.1	<b>Уметь</b> подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	1.1.1.2, 1.1.1.3
ПК.4.2		
ПК.4.1	<b>Уметь</b> проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем	1.1.1.4
ПК.4.1	<b>Уметь</b> производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем	1.1.1.6
ПК.4.2		

**Текущий контроль № 2.****Метод и форма контроля:** Контрольная работа (Информационно-аналитический)**Вид контроля:** Практическая работа на ПК с представлением результатов в форме письменной работы.

ПК.4.2	<b>Знать</b> основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения	1.1.1.3, 1.1.1.5, 1.1.1.8, 1.1.2.1, 1.1.2.4
ПК.4.3		
ПК.4.2	<b>Уметь</b> применять специальные процедуры установки программного обеспечения для обеспечения работы администраторов с базой данных	1.1.1.8, 1.1.2.3
ПК.4.3		
ПК.4.1	<b>Уметь</b> настраивать программное обеспечение для поддержания работы пользователей с базой данных	1.1.1.9, 1.1.2.2
ПК.4.2		
ПК.4.1	<b>Уметь</b> разрешать проблемы аппаратного сбоя	1.1.1.6, 1.1.2.2, 1.1.2.4
ПК.4.2		
ПК.4.3		
ПК.4.4		

**Текущий контроль № 3.****Метод и форма контроля:** Контрольная работа (Сравнение с аналогом)**Вид контроля:** Письменная работа с применением ПК.

ПК.4.2	<b>Знать</b> средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах	1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.2.3
ПК.4.1	<b>Знать</b> основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.6, 1.1.2.7, 1.1.2.8
ПК.4.3	<b>Знать</b> средства диагностики оборудования	1.1.1.8, 1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.4, 1.1.2.5, 1.1.2.8
ПК.4.4		

**Текущий контроль № 4.****Метод и форма контроля:** Контрольная работа (Информационно-аналитический)**Вид контроля:** Информационно-аналитический обзор в виде презентации с

использованием ПК		
ПК.4.2	<b>Знать</b> типовые ошибки, возникающие при работе с базой данных, и их признаки проявления при работе с базой данных	1.1.1.9, 1.1.2.2
ПК.4.1	<b>Знать</b> информационные ресурсы компьютерных сетей	1.1.1.7, 1.1.2.3,
ПК.4.2		1.1.2.4, 1.1.2.5,
ПК.4.3		1.1.2.9, 1.1.2.10,
ПК.4.4		1.1.2.13, 1.1.2.14
ПК.4.2	<b>Уметь</b> использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем	1.1.1.3, 1.1.1.4,
ПК.4.4		1.1.2.11
ПК.4.1	<b>Уметь</b> анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения	1.1.1.3, 1.1.1.5,
ПК.4.2		1.1.1.7, 1.1.2.3,
ПК.4.3		1.1.2.8, 1.1.2.12, 1.1.2.14