

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:

*Зав. директором ООО «МС Таргет»*  
Обязность, название предприятия  
*А.Н. Насальников*  
« 15 » *апреля* 20*18* г.  
М.П.

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель ДИТИ НИЯУ МИФИ  
Обязность и название образовательного учреждения

*И.И. Бегина*  
« 12 » *мая* 20*18* г.  
М.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МДК**

**МДК.01.06. Основы построения автоматизированных систем**

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Форма обучения очная

Учебный цикл ПМ

Составитель: И.А. Стрельников, преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ  
МИФИ

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК</b>	<b>стр. 3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК</b>	<b>14</b>

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МДК

### 1.1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения МДК:

В результате изучения МДК студент должен освоить основной вид деятельности ВД 1. Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении:

И должно быть обеспечено личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

#### 1.1.1. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
	<i>Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</i>
ПК 1.1.	Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
ПК 1.2.	Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.

#### 1.1.2. Общие компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

#### 1.1.3. Общие компетенции воспитания в рамках основных направлений воспитательной работы.

Код	Наименование общих компетенций воспитания
В17	Формирование чувства личной ответственности за научно-технологическое развитие России, за результаты исследований и их последствия
В18	Формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения
В19	Формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка
В25	Формирование творческого инженерного мышления, навыков организации коллективной проектной деятельности
В 26	Формирование культуры информационной безопасности
В 27	Формирование профессиональной ответственности в области эксплуатации автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении

**1.2. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **58 часов**, из них :

- лекции 20 ч.;
- практические занятия 28 часов;
- консультаций 5 час;
- самостоятельная работа – 5 ч.;
- промежуточная аттестация – дифференцированный зачет.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная нагрузка</b>	<b>58</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>в том числе:</b>	
<b>теоретические занятия</b>	<b>20</b>
<b>практические занятия</b>	<b>28</b>
<b>контрольные работы</b>	<b>-</b>
<b>консультации</b>	<b>5</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>5</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание МДК.01.06. Основы построения автоматизированных систем

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<b>Раздел 1. Общая характеристика автоматизированных систем</b>				
<b>Тема 1.1. Жизненный цикл АИС и его этапы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	1. Жизненный цикл автоматизированных информационных систем. Структура жизненного цикла АС по стандарту ISO/IEC 12207. Основные. Вспомогательные и организационные процессы АС	2	1,2	ПК 1.1-1.2 ОК 01, 02, ОК 09 В17-19, В25-27
	2. Этапы жизненного цикла АС по ГОСТ 34.601-90 «Автоматизированные системы. Стадии создания»: формирование требований к автоматизированной системе, концепция автоматизированной системы, техническое задание и т.д.	2		
	Лабораторные работы не предусмотрены		2,3	
	<b>Практические работы</b>	<b>4</b>		
	Сравнительная характеристика стандарта 34.601, ИСО 12207 и методики ORACLE.	2		
	Составление технического задания.	2		
	Контрольные работы не предусмотрены			
<b>Тема 1.2. Обеспечивающие подсистемы автоматизированных информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	1,2	
	1. Информационное обеспечение АИС. Назначение и структура. Программное обеспечение АИС. Назначение и структура. Математическое обеспечение АИС. Назначение и структура. Техническое обеспечение АИС. Назначение и структура. Правовое обеспечение АИС. Назначение и структура. Понятие уязвимости угрозы. Классификация уязвимостей.	2	2,3	
	Лабораторные работы не предусмотрены			
	<b>Практические работы</b>	<b>2</b>		

	1.	Информационное, программное, техническое и прочие виды обеспечения АИС.	2		
	<b>Самостоятельная работа</b> подготовка устного доклада		<b>2</b>		
<b>Тема 1.3. Функциональные подсистемы АИС</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>		ПК 1.1-1.2 ОК 01, 02, ОК 09 В17-19, В25-27
	1	Функциональные подсистемы АИС. Функциональные подсистемы различных автоматизированных информационных систем	2	1,2	
	Лабораторные работы не предусмотрены			2,3	
	Практические работы не предусмотрены				
	Контрольные работы не предусмотрены				
<b>Раздел 2. Разработка и эксплуатация АИС</b>					
<b>Тема 2.1. Формирование требований и разработка концепции АИС</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>		ПК 1.1-1.2 ОК 01, 02, ОК 09 В17-19, В25-27
	1	Понятие требований. Классификация требований. Свойства требований. Выявление требований. Видение продукта и границы проекта. Документирование и проверка требований. Технико-экономическое обоснование проекта, его содержание. Модели деятельности организации «как есть» и «как должно быть».	2	1,2	
	Лабораторные работы не предусмотрены			2,3	
	Практические работы		<b>2</b>		
	Изучение работы АИС правового законодательства «Консультант Плюс»		2		
	Контрольные работы не предусмотрены				
<b>Тема 2.2. Разработка технического задания (ТЗ)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2		ПК 1.1-1.2 ОК 01, 02, ОК 09 В17-19, В25-27
	1	Техническое задание. Задачи, решаемые при разработке ТЗ. Состав и содержание технического задания по ГОСТ 34.602-89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы».		1,2	
	Лабораторные работы не предусмотрены			2,3	
	<b>Практические работы</b>		<b>20</b>		
	Составление технического задания на проект. Создание информационно-логической модели и структуры БД.		2		

	Заполнение БД модельными данными	2		
	Создание запросов.	2		
	Создание форм.	2		
	Создание отчетов.	2		
	Создание главной формы.	2		
	Разработка пользовательского интерфейса.	2		
	Отладка и тестирование АРМ.	2		
	Описание обеспечения АРМ. Разработка инструкции пользователя АРМ.	2		
	Представление готового АРМ.	2		
	Контрольные работы не предусмотрены			
<b>Раздел 3. Особенности разработки и функционирования различных классов АИС</b>				
<b>Тема 3.1. Информационно-поисковые системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Информационно-поисковые системы. Особенности их построения	2	1,2
	Лабораторные работы не предусмотрены			2,3
	<b>Практические работы</b> не предусмотрены			
	Контрольные работы не предусмотрены			
<b>Тема 3.2. Интеллектуальные информационные системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Особенности и признаки интеллектуальности информационных систем. Системы с интеллектуальным интерфейсом. Экспертные системы. Самообучающиеся системы.	2	1,2
	Лабораторные работы не предусмотрены			2,3
	<b>Практические работы</b> не предусмотрены			
	Контрольные работы не предусмотрены			
<b>Тема 3.3. Информационные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ПК 1.1-1.2

системы в экономике и управлении	1	Корпоративные информационные системы (КИС). Требования к КИС. Архитектура КИС. История развития КИС. Подходы к автоматизированному управлению организационными системами. Достоинства и недостатки. Системы класса MRP (Materials Requirements Planning), MRP II (Manufacturing Resource Planning), ERP (Enterprise Resource Planning), CSRP (Customer Synchronized Resource Planning). Системы CRM (Customer Relationships Management, управление отношениями с клиентами). Категории продуктов класса CRM. Системы электронного документооборота.	2	1,2	ОК 01, 02, ОК 09 В17-19, В25-27
		Лабораторные работы не предусмотрены			
		Практические работы не предусмотрены.			
		Контрольные работы не предусмотрены			
	Самостоятельная работа	5			
Дифференцированный зачет		<b>Содержание учебного материала</b>	2		ПК 1.1-1.2 ОК 01, 02, ОК 09 В17-19, В25-27
		Дифференцированный зачет.	2	1,2	
		Практические работы			
		Лабораторные работы не предусмотрены			
		Контрольные работы не предусмотрены			
		<b>ВСЕГО</b>	<b>48</b>		
		<b>консультации</b>	<b>5</b>		
		<b>Самостоятельная работа</b>	<b>5</b>		
		<b>ИТОГО</b>	<b>132</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МДК

#### 3.2 Для реализации программы МДК должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета, лабораторий информационных технологий, программирования и баз данных, сетей и систем передачи информации, программных и программно-аппаратных средств защиты информации.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места для обучающихся;
- аудиовизуальный комплекс;
- комплект обучающего материала (комплект презентаций).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории информационных технологий, программирования и баз данных:

- рабочие места на базе вычислительной техники, подключенные к локальной вычислительной сети и информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- дистрибутив устанавливаемой операционной системы;
- виртуальная машина для работы с операционной системой (гипервизор);
- СУБД;
- CASE-средства для проектирования базы данных;
- инструментальная среда программирования;
- пакет прикладных программ.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории сетей и систем передачи информации:

- рабочие места на базе вычислительной техники, подключенные к локальной вычислительной сети и информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- стенды сетей передачи данных;
- структурированная кабельная система;
- эмулятор (эмуляторы) активного сетевого оборудования;
- программное обеспечение сетевого оборудования.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории программных и программно-аппаратных средств защиты информации:

- рабочие места на базе вычислительной техники, подключенные к локальной вычислительной сети и информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- антивирусный программный комплекс;
- программно-аппаратные средства защиты информации от несанкционированного доступа, блокировки доступа и нарушения целостности.

#### 3.3 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основная

1. Фуфаев, Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник / Д.Э. Фуфаев, Э.В. Фуфаев.- 11-е изд., стер. М. : Академия, 2017. – 304 с.

Электронный ресурс

1. Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е.

Медведкова, Л. А. Коробова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 169 с.  
<https://www.iprbookshop.ru/88888.html>

2. Спицина, И. А. Разработка информационных систем. Пользовательский интерфейс [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / И. А. Спицина, К. А. Аксёнов ; под редакцией Л. Г. Доросинского. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020. — 98 с.
3. <https://www.iprbookshop.ru/92370.html>

Рак, И. П. Основы разработки информационных систем : учебное пособие / И. П. Рак, А. В. Платёнкин, А. В. Терехов. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 98 с. — ISBN 978-5-8265-1727-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/85939.html>

### **3.3. Применяемые образовательные технологии**

При организации и проведении учебных занятий по дисциплине применяются элементы активного метода обучения - **компьютерное моделирование.**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
МДК 01. 06. ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ**

<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Демонстрировать умения установки и настройки компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.	Проявление умения и практического опыта администрирования программных и программно-аппаратных компонентов автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике