

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный
университет народного хозяйства»**

*Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 11
от 06 июня 2023 г*

Кафедра «Информационные системы и программирование»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Внедрение и поддержка компьютерных систем»**

**Специальность 09.02.07 Информационные системы и
программирование**

Квалификация – программист

УДК 004(075.8)

ББК 32.81

Составитель – Магомедов Мирослав Магомедович, старший преподаватель кафедры «Информационные системы и программирование» ДГУНХ.

Внутренний рецензент – Мурадова Наида Бабаевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Информационные системы и программирование» ДГУНХ.

Внешний рецензент: Эсетов Ферхад Эзединович, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой информатики и вычислительной техники Дагестанского государственного педагогического университета

Представитель работодателя - Мухидинов Юнус Гудович, генеральный директор ООО «Крон».

Рабочая программа дисциплины «Внедрение и поддержка компьютерных систем» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547, в соответствии с приказом от 14 июня 2013г., №464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» Министерства образования и науки РФ.

Рабочая программа дисциплины «Внедрение и поддержка компьютерных систем» размещена на официальном сайте www.dgunh.ru

Магомедов М.М. Рабочая программа дисциплины «Внедрение и поддержка компьютерных систем» для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. – Махачкала: ДГУНХ, 2023г., 16 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 5 июня 2023 г.

Рекомендована к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, к.э.н., Гереевой Т.Р.

Одобрена на заседании кафедры «Информационные системы и программирование» 31 мая 2023г., протокол № 10.

Содержание

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	6
Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	15
Раздел 3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации.....	15
Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	16
Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	18
Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины.....	18
Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных.....	19
Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	19
Раздел 9. Образовательные технологии.....	20

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы Учебная дисциплина «Внедрение и поддержка компьютерных систем» принадлежит к профессиональному циклу.

Целью овладения профессиональной деятельностью и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт:

В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы

Уметь: подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты 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; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины: «Внедрение и поддержка компьютерных систем» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы

Общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

Объем дисциплины составляет 282 часа. в том числе:

- лекции - 94ч.
- практические занятия - 94ч.
- лабораторные работы – 94ч.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	уметь:	знать:	иметь практический опыт:
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно) 	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	

	или с помощью наставника)		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, - применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации 	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования 	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования 	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности 	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенно-	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений. 	

стей социального и культурного контекста.			
ОК 06.	- описывать значимость своей специальности	- сущность гражданско-патриотической позиции - общечеловеческих ценностей - значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК 09 . Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение	- современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	- Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. - Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. - Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	- Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. - Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.	- Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. - Настройка отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	- Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.	- Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. - Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.	- Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	- Определять направления модификации программного продукта. - Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. - Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.	- Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.	- Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. - Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программ-

			ного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	- Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. - Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. - Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами	- Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	- Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

код компетенции	Этапы формирования компетенций			
	Раздел 1: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Раздел 2: Загрузка и установка программного обеспечения.	Раздел 3: Основные методы обеспечения качества функционирования	Раздел 4: Методы и средства защиты компьютерных систем
ОК 01.	+	+		+
ОК 02.	+	+		+
ОК 03.				+
ОК 04.	+	+	+	+
ОК 05.	+	+	+	
ОК 06.	+		+	
ОК 09.	+	+		
ПК 4.1	+	+	+	+
ПК 4.2	+	+	+	
ПК 4.3			+	+
ПК 4.4			+	+

Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Внедрение и поддержка компьютерных систем» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла Учебного плана по специальности «Информационные системы и программирование»

Для освоения курса «Внедрение и поддержка компьютерных систем» студент должен изучить дисциплину: «Информатика».

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении таких дисциплин, как «Операционные системы и среды Обеспечение качества функционирования компьютерных систем» и «Технология разработки и защиты баз данных», а также при прохождении производственной практики (преддипломной) и разработке выпускной квалификационной работы.

Раздел 3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **282** часа, в том числе:

- лекции - **94ч.**
- практические занятия - **94ч.**
- лабораторные работы – **94ч.**

Форма промежуточной аттестации - экзамен;

Отдельные практические занятия по дисциплине реализуются в форме практической подготовки.

Раздел 4.Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	В т.ч. занятия семинарского типа:						Форма текущего контроля.	
			лекции	семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	коллоквиумы	иные аналогичные занятия		Самостоятельная работа
1	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам		4		4					Проведение опроса
2	Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения		4		4					Выполнение задания с применением ППП
3	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания		4		4					Проведение опроса
4	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы		4		4					Выполнение задания с применением ППП
5	Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии		4		4					Проведение опроса
6	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления		4		4					Проведение опроса
7	Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации		4		4					Проведение опроса
8	Эксплуатационная документация		4		4					Проведение опроса
9	Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО		4		4					Выполнение задания с применением ППП
10	Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.		4		4					Проведение опроса
11	Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий		4		4					Выполнение задания с применением ППП

	учета аппаратных компонентов.								
12	Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости		4		4				Проведение опроса
13	Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений		4		4				Проведение опроса
14	Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик		4		4				Выполнение задания с применением ППП
15	Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы		4		4				Проведение опроса
16	Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий		4		4				Выполнение задания с применением ППП
17	Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.		4		4				Проведение опроса
18	Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения		6		6				Проведение опроса
19	Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя		4		4				Выполнение задания с применением ППП
20	Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.		4		4				Проведение опроса
21	Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения		4		4				Выполнение задания с применением ППП
22	Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.		4		4				Проведение опроса
23	Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.		4		4				Проведение опроса
24	экзамен	3	94		94				
	ИТОГО	97	94		94				

Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/адрес доступа
I. Основная учебная литература				
1.	Дибров М.В.	Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1. Учебник и практикум для спо: гриф умо спо	М.:Издательство Юрайт, 2021	https://urait.ru/bcode/471382
2.	Дибров М.В.	Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 2. Учебник и практикум для спо: гриф умо спо	М.:Издательство Юрайт, 2021	https://urait.ru/bcode/471910
II. Дополнительная литература				
A. Дополнительная учебная литература				
1.	Казарин О. В., Шубинский И. Б	Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения	Гриф УМО СПО, 2023	https://urait.ru/bcode/518005
2.	Д. В. Чистов, П. П. Мельников	Проектирование информационных систем	Гриф УМО ВО, 2023	https://urait.ru/bcode/510287

Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории образовательной организации, так и вне ее.

При изучении дисциплины «Внедрение и поддержка компьютерных систем» обучающимся рекомендуется использование следующих Интернет – ресурсов:

- www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР)
- www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)
- www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»)

- www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям)
- <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании)
- www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»)
- www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»)
- www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»)
- www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации)
- www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения)

Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

7.1. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. Windows 10 Professional
2. Microsoft Office Professional
3. Kaspersky Endpoint Security
4. VirtualBox
5. Microsoft Visual Studio
6. Delphi Community Edition
7. VLC Media player
8. 1С: Предприятие 8
9. Lazarus
10. PascalABC.NET
11. Python 3.7.2
12. Dev-C++
13. Adobe Acrobat Reader

7.2. Перечень информационных справочных систем

Справочная правовая система «Консультант Плюс»

Справочная правовая система «Гарант»

7.3. Перечень профессиональных баз данных

Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», учебная аудитория для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 4-4 (Россия, 367008, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр-кт Али-Гаджи Акушинского, д 20, учебный корпус № 1, литер А, этаж 4)

Перечень основного оборудования:

Комплект специализированной учебной мебели с компьютерами,
Доска меловая,

Набор демонстрационного оборудования: проектор,
Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «ЭБС Юрайт» (www.urait.ru)

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

Раздел 9. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по реализации компетентностного подхода к обучению в преподавании дисциплины «Внедрение и поддержка компьютерных систем» помимо традиционных форм широко используются интерактивные формы проведения занятий.

Все занятия, проводимые по дисциплине, в том числе и самостоятельная работа студентов, предусматривают сочетание передовых методических приемов с новыми образовательными информационными технологиями.

В ходе самостоятельной работы студенты анализируют поставленные преподавателем задачи и проблемы и с использованием учебно-методической литературы, информационных систем, комплексов и технологий, материалов, найденных в глобальной сети Интернет, находят пути их разрешения.