

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)
 федерального государственного бюджетного образовательного
 учреждения высшего образования
 «Ижевский государственный технический университет
 имени М.Т.Калашникова»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГИЭТ

03 марта 2020 г.

— М.А.Бабушкин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины **ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем МДК03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем**

Специальность СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование**

Цикл **профессиональный**

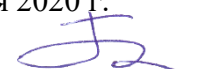
Форма обучения **очная**

Вид учебной работы	Объем, час.	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Максимальная учебная нагрузка, час.	72						72		
Обязательная аудиторная нагрузка, час.	67						67		
в том числе:									
Лекции, час.	35						35		
Лабораторные занятия, час.	32						32		
Лабораторные работы, час.									
Курсовой проект (работа), час.									
Самостоятельная работа, час.	5						5		
Виды промежуточной аттестации									
Экзамен, сем.									
Дифференцированный зачет, сем	+						+		
Зачет, сем									

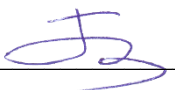
Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 "Информационные системы и программирование", утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 г. № 1547.

Организация разработчик: ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

Разработчик: Горбушин А.Г., к.п.н., доцент кафедры «Машиностроение и информационные технологии»

Утверждено: кафедрой «Машиностроения и информационных технологий»
Протокол № 4 от 30 января 2020 г.
Заведующий кафедрой  Беляев В.В.

Председатель учебно-методической комиссии
Глазовского инженерно-экономического института (филиала)
ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова»

 Беляев В.В.

31 января 2020 г.

Согласовано: Начальник отдела по учебно-методической работе

 И.Ф. Яковлева

31 января 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: **09.02.07 Информационные системы и программирование** и на основе примерной основной образовательной программы 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в укрупнённую группу профессий 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, МДК03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен: **иметь практический опыт:**

- инсталляции, настройки и обслуживания отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- модифицирования отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика;
- измерения эксплуатационных характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям;
- обеспечения защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

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;
- определять направления модификации программного продукта;
- разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта;

- измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения; **знать:**
 - основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
 - основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.

1.4. Перечень формируемых компетенций

Профессиональные компетенции (ПК):

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

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

1.5 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 67 часов;

самостоятельной работы обучающегося 5 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество во часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	67
в том числе:	
лабораторные занятия	32
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	5
в том числе:	
индивидуальное проектное задание	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
МДК. 03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем		72	
Тема 1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Содержание учебного материала	7	
	1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам	1	2
	2. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.	1	2
	3. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания	1	2
	4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы	1	2
	5. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	1	2
	6. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	1	2
	7. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации. Эксплуатационная документация	1	2
	Лабораторные занятия	8	
	1. Лабораторная работа №1 «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места»	4	
2. Лабораторная работа №2 «Разработка руководства оператора»	2		
3. Лабораторная работа №3 «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»	2		
Тема 1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	Содержание учебного материала	17	
	1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.	1	2
	2. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.	1	2
	3. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.	1	2
	4. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.	1	2

5.	Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости	1	2
6.	Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.	1	2
7.	Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.	2	2
8.	Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.	2	2
9.	Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы.	2	2
10.	Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.	2	2
11.	Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.	2	2
12.	Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.	2	2
13.	Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя	2	2
14.	Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.	2	2
15.	Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.	2	2
16.	Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.	2	2
17.	Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.	2	2
Лабораторные занятия		24	
4.	Лабораторная работа №4 «Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения».	3	
5.	Лабораторная работа №5 «Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения»	3	
6.	Лабораторная работа №6 «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»	3	
7.	Лабораторная работа №7 «Конфигурирование программных и аппаратных средств»	3	
8.	Лабораторная работа №8 «Настройки системы и обновлений»	3	
9.	Лабораторная работа №9 «Создание образа системы. Восстановление системы»	3	
10.	Лабораторная работа №10 «Разработка модулей программного средства»	3	
11.	Лабораторная работа №11 «Настройка сетевого доступа»	3	
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лабораторным работам с использованием методических указаний преподавателя, выполнение индивидуальных заданий к практическим работам с использованием конспекта, дополнительной учебной литературы,		5	

<p>ресурсов интернет. Оформление отчётов о выполнении практических работ и подготовка их к защите. Подготовка рефератов с использованием конспекта, дополнительной учебной литературы, ресурсов интернет по тематике:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения. – Методы и средства защиты компьютерных систем. 		
Всего	72	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете:

«Информатики, информационных технологий».

Оборудование учебного кабинета:

- персональные компьютеры (по количеству рабочих мест);
- все компьютерные классы объединены в локальную вычислительную сеть и имеют круглосуточный доступ в Интернет;
- стенды;
- методическая литература;
- комплект учебной мебели: столы (по количеству обучающихся), стулья (по количеству обучающихся), стол преподавателя, стул преподавателя,
- маркерная доска;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал;
- методическая литература;
- мультимедийная аппаратура: (мультимедийный портативный переносной проектор; экран);
- комплект лицензионного программного обеспечения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная

1. Белева, Л. Ф. Программирование на языке C++ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Ф. Белева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 81 с. — 978-5-4486-0253-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72466.html>
2. Костюкова, Н. И. Программирование на языке Си [Электронный ресурс]: методические рекомендации и задачи по программированию / Н. И. Костюкова. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 160 с. — 978-5-379-02016-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65289.html>
3. Устинов, В. В. Основы алгоритмизации и программирование. Часть 2 [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. В. Устинов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 32 с. — 978-5-7782-2337-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44675.html>
4. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / А.В.Рудаков - 10-е изд., перераб. и доп.- М.: ИЦ Академия, 2016. - 208с.
5. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 2. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для

академического бакалавриата / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 325 с.

Дополнительная

1. Гребенюк Е. И. Технические средства информатизации: Учебник для сред.проф. образования / Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 272 с.
2. Партыка Т.Л. Информационная безопасность. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Т.Л.Партыка, И.И.Попов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004. -368 с.
3. Максимов, Н. В. Компьютерные сети: Учебное пособие / Н. В. Максимов, И. И. Попов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004. - 336 с.
4. Федорова Г.Н. Информационные системы: учебник для студ. Учреждений сред.проф. образования / Г.Н.Федорова. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 208 с.

Интернет-источники:

1. [Электронный ресурс] <http://www.codenet.ru>
2. [Электронный ресурс] <http://www.chemisk.narod.ru/html/algorithm01.html>
3. Университетская библиотека ONLINE: <http://biblioclub.ru>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
5. Университетская информационная система РОССИЯ: <http://uisrussia.msu.ru/>.
6. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://real.tperkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp, свободный. - Загл. с экрана.
7. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
8. Информационные образовательные ресурсы сети Интернет. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.netvalley.com/library/hyperbook>, свободный. – Загл. с экрана.
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
10. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля **Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: обязательная стажировка в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме решения подобных задач, устного опроса, тестирования, самостоятельных работ, лабораторных работ, контрольных работ

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции в соответствии с таблицей 2 ФГОС по УД	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь:		
<p>У1. использовать языки программирования, строить логически правильные и эффективные программы;</p> <p>ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - построение логически правильных и эффективных программы; - использование языков программирования для реализации профессиональных задач - осуществление поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач - использование информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности 	Выполнение и защита лабораторных работ
Знать:		
<p>З1. общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;</p> <p>ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями</p>	<ul style="list-style-type: none"> - перечисление общих правил построения алгоритмов; - иллюстрирование основных алгоритмических конструкций; - нахождение путей решения модулей в соответствии с заданием; - анализ произведенных изменений и документирование их в виде оформленного отчета 	<p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Проверочная работа</p> <p>Внеаудиторная самостоятельная работа</p> <p>Дифференцированный зачёт</p>

заказчика.		
<p>32. понятие системы программирования;</p> <p>ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - формулирование понятия системы программирования; - реализация языка программирования на практических задачах; - анализ синтаксических конструкций; 	
<p>33 основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;</p> <p>ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - систематизация элементов процедурного языка программирования; - анализ структуры программы; - разграничение понятий оператора и операций в среде программирования; - выявление управляющей структуры данных для реализации в программном коде; - описание пути к файлам, стандартные функции для работы с файлами их реализация в листинге программного продукта; - представление класса памяти в графической форме; - отладка и тестирование программного продукта; 	
<p>34 подпрограммы, составление библиотек программ;</p> <p>ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - формулировка понятия подпрограммы; - описание библиотеки подпрограмм с дальнейшей реализацией в программном коде; - изобретение методов и средств реализующих объекты профессионального модуля 	

<p>35 объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов</p> <p>ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<p>- систематизация объектно-ориентированной модели программирования;</p> <p>- объяснение понятия класса и объектов;</p> <p>- представление свойств и методов в объектно-ориентированном языке программирования;</p>	

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Демонстрация умения подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проведение установки программного обеспечения компьютерных систем, настройки отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Демонстрация владения методами и средствами эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных занятий; - тестирование; - контрольных работ по темам мдк <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных занятий; - тестирование; - контрольных работ по темам МДК. <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных занятий; - тестирование; - контрольных работ по темам МДК

<p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</p>	<p>Демонстрация умения определять направления модификации программного продукта. Демонстрация разработки и проведение настройки программных модулей программного продукта, конфигурации программного обеспечения компьютерных систем. Демонстрация владения методами и средствами эффективного анализа функционирования программного обеспечения</p>	<p>Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных занятий; - контрольных работ по темам МДК Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных занятий; - тестирование; - контрольных работ по темам МДК Самостоятельная работа по вариантам индивидуальных заданий</p>
--	--	--

Лист утверждения рабочей программы дисциплины
на учебный год

Рабочая программа дисциплины (модуля) утверждена на ведение
учебного процесса в учебном году:

Учебный год	«СОГЛАСОВАНО»: заведующий кафедрой, ответственной за РПД (подпись и дата)
2020- 2021	
2021 – 2022	
2022 - 2023	
2023 - 2024	
2024- 2025	