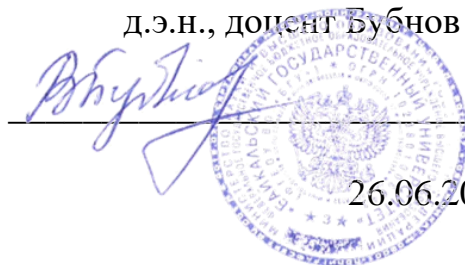


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»  
Колледж Байкальского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
д.э.н., доцент Бубнов В. А.



26.06.2023 г.

### **Рабочая программа**

**ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения  
компьютерных систем**

**МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем**

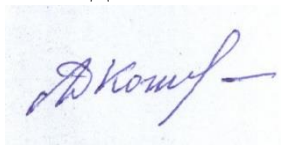
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование  
Базовая подготовка

Иркутск  
2023

Рабочая программа МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Согласовано:

Методист



А. Д. Кожевникова

Разработал преподаватель: С. В. Ваганов

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА</b>	<b>6</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА</b>	<b>7</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА</b>	<b>11</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА</b>	<b>15</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

## Внедрение и поддержка компьютерных систем

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основных видов профессиональной деятельности: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

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

### 1.2. Цели и задачи курса – требования к результатам освоения модуля:

МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем является частью ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **уметь:**

- проводить установку программного обеспечения компьютерных систем;
- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.

#### **знать:**

- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения.

#### **иметь практический опыт:**

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

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **90** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **72** часа;  
самостоятельной работы обучающегося – **10** часов;  
промежуточной аттестации – **6** часов; консультации – **2** часа;  
производственной практики по модулю – **144** часа.

Результатом освоения программы МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**, 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.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**

**2.1. Тематический план профессионального модуля**

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Промежуточная аттестация	Консультация	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
					Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности) часов
					Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 4.1, ПК 4.3	МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	90	6	2	72	36	-	10	-	-	-
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4	МДК.03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	72	-	-	72	36	-	-	-	-	-
ПК 4.1-4.4	Производственная практика, (по профилю специальности)	144	-	-	144	-	-	-	-	-	144
ПК 4.1-4.4	Экзамен по модулю	18	18								
<b>Всего:</b>		<b>324</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>288</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>144</b>

## 2.2. Тематический план и содержание МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

Наименование тем междисциплинарного курса (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций	
<b>МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</b>		<b>90</b>		
<b>Тема 1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения</b>	1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам		<i>ПК 4.1</i>	
	2. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения	2		
	3. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания	2		
	4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы	2		
	5. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	2		
	6. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	2		
	7. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации	2		
	8. Эксплуатационная документация	2		
	<b>Практические занятия</b>			<b>1</b>
	1. Практическая работа «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места»			
2. Практическая работа «Разработка руководства оператора»	4			
3. Практическая работа «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»	4			
<b>Тема 1.2. Загрузка и установка программного обеспечения</b>	1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов	2	<i>ПК 4.1,</i>	
	2. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО	2		
	3. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости	2		
	4. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов	2		

5. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости	2
6. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений	2
7. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов	2
8. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик	2
9. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы	2
10. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий	2
11. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора	2
12. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения	2
13. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя	2
14. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций	2
15. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения	2
16. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.	
17. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения	2
<b>Практические занятия</b>	
1. Практическая работа «Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения»	4
2. Практическая работа «Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения»	4
3. Практическая работа «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»	2
4. Практическая работа «Конфигурирование программных и аппаратных средств»	
5. Практическая работа «Настройки системы и обновлений»	2
6. Практическая работа «Создание образа системы. Восстановление системы»	2



	7. Практическая работа «Разработка модулей программного средства»	2	
	8. Практическая работа «Настройка сетевого доступа»		
<b>Производственная практика</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инструктаж по технике безопасности и охране труда</li> <li>2. Изучение организационной структуры предприятия</li> <li>3. Анализ системного и прикладного программного обеспечения</li> <li>4. Анализ технических средств информации предприятия</li> <li>5. Анализ сетевого программного обеспечения предприятия</li> <li>6. Настройка и сопровождение программного обеспечения предприятия</li> <li>7. Выявления и разрешения проблем совместимости программного обеспечения</li> <li>8. Отладка и тестирование программного обеспечения</li> <li>9. Получение задания по тематике предприятия</li> <li>10. Разработка технического задания</li> <li>11. Разработка метода и алгоритма решения задачи индивидуального задания</li> <li>12. Обеспечение защиты программного обеспечения программными средствами</li> <li>13. Применение программно-аппаратных средств защиты информации</li> <li>14. Оформление и защита отчета</li> </ol>		<i>ПК 4.1,</i>

## **. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

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

Реализация МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем обеспечена наличием лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Оборудование рабочих мест лаборатории:

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- локальная сеть с выходом в интернет;
- мультимедийный проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Реализация междисциплинарного курса предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить в IT-отделах организаций.

### **.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

#### **Основные источники:**

1. 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 // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102209> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Федорова Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М. — 2020г. - 336 с. (Среднее Профессиональное Образование). - 978-5-906818-41-6. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1138896>;

3. Извозчикова, В. В. Эксплуатация и диагностирование технических и программных средств информационных систем: учебное пособие / В. В. Извозчикова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 137 с. — ISBN 978-5-7410-1746-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71353.html>.

#### **Дополнительные источники:**

1. Журавлёва, И. А. Системное и прикладное программное обеспечение: лабораторный практикум / И. А. Журавлёва, П. К. Корнеев. — Ставрополь: Северо-

Кавказский федеральный университет, 2017. — 132 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69432.html>;

2. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов: Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS— URL: <http://www.iprbookshop.ru/86208.html>.

#### **Интернет – ресурсы:**

1. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека
2. <http://www.edu.ru/> - Российское образование: федеральный образовательный портал
3. <http://www.libs.ru> – библиотеки России;
4. <http://www.nlr.ru> – Российская национальная библиотека;
5. <http://lib.rin.ru> – электронная библиотека RIN.RU;
6. [lib-catalog.bgu.ru](http://lib-catalog.bgu.ru) – научная библиотека БГУ.

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

Образовательное учреждение располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, междисциплинарной и модульной подготовки. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Освоение междисциплинарного курса предусматривает:

- выполнение обучающимся практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение обучающимся программы модуля в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в профильных организациях;
- проведение производственной практики в IT-отделах организаций или в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Образовательное учреждение обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

При освоении МДК предусматриваются групповые и индивидуальные консультации.

Освоение курса обеспечивается учебно-методической документацией. Каждый обучающийся имеет доступ к базам данных и библиотечным фондам образовательного учреждения. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены необходимыми программными и аппаратными средствами и доступом к сети Интернет.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением.

Освоению профессионального модуля предшествует изучение следующих дисциплин:

- Операционные системы и среды;

– Архитектура аппаратных средств.

### 3.4. Перечень занятий, проводимых в активных и интерактивных формах

Общее количество аудиторных часов – **72 часа**

Занятия в активных и интерактивных формах – **18 часов**

Тема занятия	часы	Форма проведения
1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.	1	Интерактивная лекция
2. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений	2	Интерактивная лекция
3. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов	2	Работа в малых группах (технология сотрудничества)
4. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	2	Презентации с использованием различных вспомогательных средств
5. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя	1	Работа в малых группах (технология сотрудничества)
6. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения	2	Презентации с использованием различных вспомогательных средств
7. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ	2	Презентации с использованием различных вспомогательных средств
8. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка	2	Работа в малых группах (технология сотрудничества)
9. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи	2	Презентации с использованием различных вспомогательных средств
10. Тестирование защиты программного обеспечения	2	Интерактивная лекция

### 3.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы при наличии высшего профессионального образования, соответствующего профилю междисциплинарного курса, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направления деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

№	Содержание	Основные показатели оценки	Методы оценки
У 1	проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем	выполнять инсталляцию, программного обеспечения компьютерных систем и их компонентов	решение ситуационных задач, экспертное наблюдение
У 2	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	настраивать и обслуживать программное обеспечение компьютерных систем и их компонентов	решение ситуационных задач, практические и самостоятельные, экзамен
З 1	основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения	средства диагностики принципы совместимости программного обеспечения и аппаратного обеспечения	тестирование, решение ситуационных задач
З 2	основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения	обновление программного обеспечения, средства диагностики	тестирование, решение ситуационных задач, экзамен
ПО 1	в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем	модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	решение ситуационных задач, выполнение заданий на объекте производственной практики
ПО 2	в выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы	настраивать и обслуживать программное обеспечение компьютерных систем и их компонентов	решение ситуационных задач, выполнение заданий на объекте производственной практики
ОК 2	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	решение ситуационных задач, экспертное наблюдение
ОК 9	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	решение ситуационных задач, экспертное наблюдение
ПК 4.1	осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем и их компонентов	решение ситуационных задач, экспертное наблюдение

ПК 4.2	осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	использовать различные программные средства замера производительности эксплуатационных характеристик	решение ситуационных задач, экспертное наблюдение, экзамен
ПК 4.3	выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	решение ситуационных задач, экспертное наблюдение, экзамен
ПК 4.4	обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	выбирать и настраивать современные программные средства защиты программного обеспечения	решение ситуационных задач, экспертное наблюдение