

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Амурский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УиНР
А.В. Дойфа
« 28 » 05 2021 год



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

МДК.03.01.Внедрение и поддержка компьютерных систем

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация выпускника – программист
Год набора 2021
Курс 3 Семестр 6
Общая трудоемкость дисциплины 80 (акад.час.)

Составитель: Фомин Д.В.

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 09.12.2016 г. № 1547

Рабочая программа обсуждена на заседании ЦМК дисциплин технического профиля
«25» 05 2021 г., протокол № 6
Председатель ЦМК Новомлинцева Н.А.

СОГЛАСОВАНО
Зам. декана по учебной работе
А.А. Санова
« 27 » 05 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
Научная библиотека
« 27 » 05 2021 г.

1. Область применения программы

Рабочая программа МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем, является частью ООП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа учебной дисциплины может быть использована в разработке программ дополнительного профессионального образования.

Опыт работы не требуется.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: МДК входит в профессиональный цикл, читается в 6 семестре в объеме 80 часов.

Для успешного освоения МДК.03.01 обучающиеся должны владеть компетенциями, полученными при изучении дисциплин: ПД.02. Информатика, ОП.01. Операционные системы, ОП.02. Архитектура аппаратных средств, ОП.03. Информационные технологии, ОП.09. Стандартизация, сертификация и техническое документирование, ОП.11. Компьютерные сети.

На компетенциях, формируемых, дисциплиной базируется изучение общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей, учебная, производственная (по профилю специальности) и преддипломная практика, а также подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

3. Показатели освоения учебной дисциплины:

Результатом освоения учебной дисциплины/(МДК) является овладение общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями

Код	Наименование результата обучения
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ПК 4.1.	Осуществлять установку, 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.

В результате освоения МДК обучающийся 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.

4. Тематический план и содержание МДКМДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
Тема 1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Содержание учебного материала		
	1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам.	2	1
	2. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.	2	1
	3. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания.	2	1
	4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы.	2	1
	5. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	2	1
	6. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	4	1
	7. Тестирование программного	2	1

	обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации		
	8. Эксплуатационная документация	2	1
	Практические работы		
	1.Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места	6	
	2.Разработка руководства оператора	8	
	3.Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств	16	
Тема 2. Загрузка и установка программного обеспечения	Содержание учебного материала		
	1.Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.	4	2
	2.Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.	2	2
	3.Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.	2	2
	4.Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.	4	2
	5.Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости.	4	2
	6.Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.	2	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.	4	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 работы		
1. Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения.	2	
2. Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения	4	
3. Устранение проблем совместимости программного обеспечения»	4	
4.Конфигурирование программных и аппаратных средств	4	
5. Настройки системы и обновлений	4	
6. Создание образа системы. Восстановление системы	4	
7. Разработка модулей программного средства	4	
8. Настройка сетевого доступа	4	

	Консультации	2	
	Промежуточная аттестация	2	
	Всего:	80	

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)

5. Образовательные технологии

Результаты освоения МДК достигаются за счет использования в процессе обучения современных инструментальных средств: лекции с применением мультимедийных технологий, современного программного и аппаратного обеспечения. При проведении занятий используются активные и интерактивные формы.

Тип занятия Формы/Методы	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Практические занятия
	1. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО. 2.Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости. 3.Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов. 4.Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости. 5.Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений. 6.Изменение настроек по		

	умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов. 7.Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. 7.Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. 8.Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий. 9.Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора. 10.Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения. 11.Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя		
Работа в команде		1. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места 2. Разработка руководства оператора 3. Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств	
Интерактивные технологии			1. Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества

			программного обеспечения. 2. Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения 3. Устранение проблем совместимости программного обеспечения» 4. Конфигурирование программных и аппаратных средств 5. Настройки системы и обновлений 6. Создание образа системы. Восстановление системы 7. Разработка модулей программного средства 8. Настройка сетевого доступа
--	--	--	---

6. Условия реализации программы МДК

6.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

Занятия учебной дисциплины проводятся в кабинете информационных технологий.

Оснащение кабинета: Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, проектор, экран, ПК.

6.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 159

с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456799>

Дополнительная литература

2. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456521>

3. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10301-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456522>

4. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452574>

5. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453065>

Перечень программного обеспечения.

№	Перечень программного обеспечения (обеспеченного лицензией)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Операционная система MSWindows 7 Pro	DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDelivery (3 years) договору – Сублицензионный договор №Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года
2	Операционная система MSWindows 10 Education	DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDelivery (3 years) договору – Сублицензионный договор №Tr000074357/КНВ
3	MS office 2010 standard	Лицензия Microsoft office 2010 Standard RUS OLM ML Academic 50, договор №492 от 28 июня 2012 года

7. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, устного опроса, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельной работы.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Уметь осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Формы контроля: Текущий контроль в форме проверки лабораторных и практических заданий Методы контроля: Наблюдение за действиями обучающихся при выполнении индивидуальных заданий Оценка: зачеты по практическим и лабораторным занятиям
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Уметь осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Уметь выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Уметь обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	

Вопросы для дифференцированного зачета:

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам.
2. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.
3. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания.
4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы.
5. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии

6. Организация процесса обновления в информационной системе.
Регламенты обновления

7. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации

8. Эксплуатационная документация

1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.

2. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.

3. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.

4. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.

5. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости.

6. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.

7. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.

8. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.

9. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы.

10. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.

11. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.

12. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.

13. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя

14. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.

15. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.

16. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.

17. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.

