

Кафедра математики, фізики, інформатики

Утверждаю
Директор Иицкого филиала
Им. В.М. Шукшина АЛТГУ
Д.В. Гаврутенко
«24» 03 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
(профессиональный цикл)

МДК.03.01 ВНЕДРЕНИЕ И ПОДДЕРЖКА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация Программист

Форма обучения
Очная

Бийск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины **Внедрение и поддержка компьютерных систем**

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1547)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры математики, физики, информатики
протокол № 10 от 06.03.2026

Заведующий кафедрой



Шилинг Г.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ВНЕДРЕНИЕ И ПОДДЕРЖКА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупненная группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина Внедрение и поддержка компьютерных систем является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Процесс изучения учебной дисциплины МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем направлен на формирование элементов общих и профессиональных компетенций. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код	Наименование общих компетенций
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.

Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВПД	СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ
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 учебной дисциплины МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем 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.

Личностные результаты реализации программы воспитания

ЛРВ 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.

ЛРВ 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.

ЛРВ 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛРВ 16 Выполняющий трудовые функции и демонстрирующий профессиональные навыки в профессиональной деятельности.

ЛРВ 17 Способный генерировать новые идеи и перестраивать сложившиеся способы решения профессиональных задач, выдвигать альтернативные варианты действий.

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
 2.1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:**

Таблица 1.

Вид учебной работы	<i>Объем часов всего</i>	<i>7 семестр</i>	<i>8 семестр</i>
1	2	3	4
Общая учебная нагрузка	114	57	57
Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего)	78	38	40
в том числе:			
теоретическое обучение	28	14	14
лабораторные занятия	20	10	10
практическое занятие	28	14	14
консультация	2		2
Самостоятельная работа обучающегося(всего)	30	19	7 СРВПЭ - 4
<i>Промежуточная аттестация</i>	6		6 экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Таблица 2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторных занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем		114	
7 семестр			
Раздел 1.	Основные методы анализа функционирования программного Обеспечения		
Тема 4.1 Основные методы анализа функционирования программного обеспечения	Содержание учебного материала	26	2
	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам. Внедрение на уровне организации и на уровне проекта. Адаптация. Временные отношения между процессами. Оценивание по отношению к верификации и валидации. Критерии для процессов. Описание процессов. Общие характеристики процессов. Декомпозиция процессов. Модели и стадии жизненного цикла. Эталонная модель процессов. Процесс менеджмента информации. Процесс анализа системных требований. Процесс проектирования архитектуры системы.	2	2
	Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения. Процесс внедрения стратегии Анализ существующей системы Разработка системы управления внедрением стратегии Разработка системы стратегического контроля Внедрение стратегии Этап завершения реализации основных этапов стратегии	2	2
	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания Модель проектной группы. Размеры группы и масштаб проекта Обязанности членов группы Тематические группы. Крупные проекты. Функциональные группы Небольшие проекты	2	2
	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы. Системы автоматизации Комплексные системы автоматизации. Основные функции системы автоматизации Структура и функции. Автоматизация систем управления для оптимизация работы Создание и разновидности автоматизированных систем управления Сферы	4	2

	применения автоматизированных систем. Автоматизация технологических систем Виды автоматизируемых процессов Регулирующие технические средства. Агрегаты и механизмы в системах автоматизации Вспомогательные средства автоматизации Автоматизация электроэнергетических систем Системы автоматизации производства. Автоматизированная система управления производством Система автоматизации учета. Системы диспетчеризации и автоматизации Системы автоматизации зданий		
	Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии Оценка качества информационных систем Оценка качества ИС Общая полезность Исходная полезность. Удобство эксплуатации. Модель классификации критериев качества информационных систем Сертификация. Стандарты управления качеством промышленной продукции	2	2
	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления Модернизация и обновление системы Обследование Подготовка плана перехода Выполнение плана Поддержка пользователей Миграция Обследование Подготовка плана миграции Выполнение плана миграции. Поддержка пользователей	2	2
	Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации Тестирование программного обеспечения Проверка в нормальных условиях Проверка в экстремальных условиях Проверка в исключительных ситуациях	4	
	Эксплуатационная документация Вид программного документа Содержание программного документа Техническое задание. Описание программы Текст программы. Программу и методику испытаний (тестирования) Описание применения	2	
	Качество ПО. Функциональность ПО. Оценочные характеристики качества программного продукта Функциональность. Надежность Эффективность Эргономичность Модифицируемость Мобильность Оценочные характеристики качества Метрики производительности и качества Достоинства и недостатки Функционально-ориентированных метрик	2	
	Определение надежности ПО. Надежность программного обеспечения информационных систем Основные понятия надежности ПО Причины отказов программного обеспечения Признаки появления ошибок Способы обеспечения и повышения надежности программ	2	
	Показатели качества программного обеспечения. Качество программного обеспечения Стандарт ISO/IEC 25010:2011 функциональная пригодность; уровень производительности; совместимость; удобство использования (юзабилити); надёжность; защищённость; сопровождаемость; переносимость (мобильность). результативность; производительность; удовлетворённость; свобода от риска; покрытие контекста	2	
	Лабораторные занятия		

	Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места	2	2
	Разработка руководства оператора	2	2
	Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»	2	2
	Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места.	2	2
	Разработка руководства оператора	2	2
	Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств	2	2
	Определение совместимости программного обеспечения отраслевой направленности с операционными системами	2	2
	Разработка модели угроз	2	2
	Использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем	2	2
	Тестирование программных продуктов	2	2
	Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией.	2	
	Работа с программами установки программного обеспечения компьютерных систем в различных операционных системах. Семейство Windows.	2	
	Работа с программами установки программного обеспечения компьютерных систем в различных операционных системах. Семейство UNIX. Работа с инсталляторами, мастерами установки, архиваторами	2	
	Самостоятельная работа при изучении раздела	6	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное освоение средств разработки веб-приложений Подготовка презентационных материалов по темам занятий Подготовка к контрольной работе	6	
	Итого за 7 семестр	58	
8 семестр			
Раздел 2.	Загрузка и установка программного обеспечения		
Тема 4.2. Загрузка и установка программного обеспечения	Содержание учебного материала	22	
	Понятие совместимости программного обеспечения. Концепция программной совместимости Обеспечение совместимости программного обеспечения в корпоративных системах . Не совместимость	2	2
	Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. Информационная	2	2

	совместимость. Совместимость программ Аппаратные решения Программные решения		
	Общие сведения о совместимости приложений. Инфраструктура исправления совместимости Поддержка рабочей среды Основные возможности и системные требования Сценарий работы	2	2
	Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО. Несовершенство программного обеспечения. Несовершенство операционной системы Отсутствие нужных ресурсов. Ошибки в реестре. Конфликты между устройствами Ограничения операционной системы Использование устаревшего оборудования. Неверные настройки операционной системы	2	2
	Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения. Программное обеспечение Инструментальные программные системы. Причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.. Контроль пользовательской учетной записи Методы уменьшения проблем с совместимостью. Устранение неполадок в компьютере своими силами	2	2
	Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов. Причины возникновения проблем совместимости ПО Методы уменьшения проблем с совместимостью Совместимость программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов	2	2
	Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости. Решение проблем совместимости приложений при обслуживании компьютеров. обязательная проверка используемого ПО на совместимость с новой операционной системой и сбор информации о выявленных в процессе этого тестирования проблемах. тестирование инструментария для решения проблем совместимости Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток»	2	2
	Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений. Эмуляция компьютера Виртуализация серверов Полная виртуализация Паравиртуализация. Виртуализация на уровне ядра ОС Виртуализация приложений. Виртуализация представлений (рабочих мест)	2	2
	Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу.. Настройка обновлений. программ. Обновление драйверов. Автоматическое обновление платформы Полуавтоматическое обновление драйверов Выбор необязательных обновлений Защитник Windows	2	2
	Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. Локальные политики безопасности Возможности групповой политики Параметры, хранящиеся в системном	2	2

	реестре. Политики ограниченного использования программРаспространение программного обеспечения Сценарии для пользователей и компьютеров Перенаправление папок. Улучшения в параметрах безопасности		
	Тестирование на Пропускная способность дисковой подсистемы ввода-вывода. совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. Пропускная способность сетевой подсистемы ввода-выводаПроверка производительности системы. Анализ производительности. Анализ использования центрального процессораУправление памятью в системе	2	2 2
	Лабораторные занятия	22	2
	Настройка и конфигурирование установленного программного обеспечения компьютерных систем.	2	2
	Гарантийное и сервисное обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	2	2
	Администрирование программного обеспечения компьютерных систем	4	
	Обновление программного обеспечения компьютерных систем	2	
	Удаление программного обеспечения компьютерных систем	4	
	Инсталляция программного обеспечения	4	
	Разработка проекта внедрения программного продукта. Управление внедрением	2	
	Разработка проекта внедрения программного продукта. Обсуждение результатов внедрения	2	
	Самостоятельная работа при изучении раздела	5	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное освоение средств разработки веб-приложений Подготовка презентационных материалов по темам занятий Подготовка к контрольной работе	6	
	Консультация	1	
	Самостоятельная работа на подготовку к экзамену	2	
	Промежуточная аттестация по МДК.04.01 в форме экзамена	3	
	Итого за 8 семестр	56	
	Всего по МДК.03.01	114	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

При возникновении особых обстоятельств освоение дисциплины Внедрение и поддержка компьютерных систем осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебного предмета предусмотрено специальное помещение.

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, учебная аудитория для проведения практических занятий, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций № 235 (659333, Российская Федерация, Алтайский край, г. Бийск ул. Владимира Короленко, д. 53 (помещение № 35 этаж 2)).

Оборудование и технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

Лицензионное программное обеспечение:

1. Антивирусное программное обеспечение Антивирус Касперского : Сублицензионный договор №СЦ-00000310 от 01.03.2022 ООО «Парус Плюс» Лицензия № 26FE-220305-102626-1-2263.

2. Операционная система Astra Linux Special Edition релиз СМОЛЕНСК Офисный пакет Р7-офис. Профессиональный (десктоповая версия) Обучающий контент по естественным наукам биологии, химии и физике для ученика\преподавателя : Контракт №9-ЭА/2022 от 16.08.2022 ООО Умика.

ции программы учебного предмета предусмотрено специальное помещение.

Лаборатория программирования и баз данных, учебная аудитория для проведения курсового проектирования, учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций № 343 (659333, Российская Федерация, Алтайский край, г. Бийск ул. Владимира Короленко, д. 53 (помещение № 43 этаж 3))

Оборудование и технические средства обучения: учебная мебель, компьютеры, экран, проектор, учебно-наглядные пособия.

Лицензионное программное обеспечение:

1. Антивирусное программное обеспечение Антивирус Касперского : Сублицензионный договор №СЦ-00000310 от 01.03.2022 ООО «Парус Плюс» Лицензия № 26FE-220305-102626-1-2263.

2. Операционная система Astra Linux Special Edition релиз СМОЛЕНСК Офисный пакет Р7-офис. Профессиональный (десктоповая версия) Обучающий контент по естественным наукам биологии, химии и физике для ученика\преподавателя : Контракт №9-ЭА/2022 от 16.08.2022 ООО Умика.

Читальный зал с выходом в сеть интернет № 335 (659333, Российская Федерация, Алтайский край, г. Бийск ул. Владимира Короленко, д. 53 (помещение № 35 этаж 3)).

Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, учебные пособия.

Лицензионное программное обеспечение:

1. Антивирусное программное обеспечение Антивирус Касперского : Сублицензионный договор №СЦ-00000310 от 01.03.2022 ООО «Парус Плюс» Лицензия № 26FE-220305-102626-1-2263.

2. Операционная система Astra Linux Special Edition : Контракт №54-ЭА/2022 от 23.10.2022 ООО «ВЕГА» (г.Калуга).

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Реализация рабочей программы производственной практики осуществляется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки, оборудованных и оснащенных в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

3.1.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля

Основная учебная литература

1. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12105-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476536>

2. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472502>.

3. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86202.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475892>

5. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475892>.

6. Локтев, Д. А. Разработка кроссплатформенного мобильного приложения для работы с картами : учебно-методическое пособие / Д. А. Локтев, Д. А. Видьманов. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2019. — 32 с. — ISBN 978-5-7038-5274-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111291.html> - Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5.—Текст: электронный// ЭБС Юрайт [сайт]. — URL : <https://biblio-online.ru/bcode/439046>

8. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 369 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11467-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456697>

9. Сеницын, С. В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка C : учебник / С. В. Сеницын, О. И. Хлытчиев. — 3-е изд. — Москва : Интернет-

Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 211 с. — ISBN 978-5-4497-0916-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102039.html>

10. Мякишев, Д. В. Принципы и методы создания надежного программного обеспечения АСУТП : учебное пособие / Д. В. Мякишев. — 2-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-9729-0674-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115231.html>

11. Сеницын, С. В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка С : учебное пособие для СПО / С. В. Сеницын, О. И. Хлытчиев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-4488-0362-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86201.html>

12. 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 // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86208.html>

Дополнительная учебная литература

1. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476355>

2. Белева, Л. Ф. Программирование на языке С++ : учебное пособие / Л. Ф. Белева. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 81 с. — ISBN 978-5-4486-0253-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72466.html>

3. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для СПО / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; под ред. В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 137 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441286>.

4. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452182>

Официальные издания

1. Федеральные государственные образовательные стандарты [Электронный ресурс]. URL: <https://fgos.ru/>

2. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" : № 273-ФЗ : включает все изменения до 6 марта 2019 г. — Москва : Проспект, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-392-30047-1. — Текст : непосредственный.

Справочно-библиографические издания

1. Универсальный словарь компьютерной терминологии : Англо-русский. Русско-английский. Таблица расширения имен файлов / автор-составитель Л. Н. Качахидзе. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Дрофа, 2005. — 366 с. : ил. — ISBN 5-7107-8083-9. — Текст : непосредственный.

Периодические издания

1. Вестник Московского городского педагогического университета. Серия : Информатика и информатизация образования : научный журнал / учредитель : МГПУ; главный редактор С. Г. Григорьев .— Москва : МГПУ, — Включен в перечень РИНЦ ; ВАК .— издается с 2003 года .— ISSN 2008-2014. — Текст : электронный .— // Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [сайт]. —URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=28232 — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Вестник образования в России : сборник приказов и официальных документов сферы образования : справочно-информационный журнал / главный редактор Ю. И. Глазков .— Москва : Про-Пресс, — издается с 1803 года .— 24 выпуска в год .—Текст : непосредственный

3. Информатика. Первое сентября : методический журнал / ООО "ИД "Первое сентября"; главный редактор С. Л. Островский .— Москва : ИД "Первое сентября", 2015. — издается с 1995 .— 12 выпусков в год .— Текст : непосредственный.

4. Информатика и образование : научно-методический журнал / учредители : Институт всеобщей истории РАН; Российская Академия образования; главный редактор М. В. Салманханович .— Москва : ООО "Образование и информатика", 2015 — Включен в перечень РИНЦ ; ВАК .— издается с 1986 года .— 10 выпусков в год .— ISSN 0234-0453. — Текст : электронный // Базы данных East View [сайт]. — URL : <https://dlib.eastview.com/browse/publication/18946/udb/12> — Режим доступа : для авторизир. Пользователей.

5. Школьные технологии : научно-практический журнал / учредители : Издательский дом "Народное образование ; ООО "Научно-исследовательский институт школьных технологий"; главный редактор А. Кушнир. — Москва : ООО "Научно-исследовательский институт школьных технологий", 2015 — Включен в перечень ВАК ; РИНЦ .— Издается с 1995 года .— 6 выпусков в год .— ISSN 2220-2641. — Текст : электронный // Базы данных East View [сайт]. — URL : <https://dlib.eastview.com/browse/publication/18866/udb/12> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет

- База данных портала Polpred.com Обзор СМИ - Режим доступа: <https://polpred.com/news>
- Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: <https://elibrary.ru>
- Ресурсы East View (ИБИС) - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/login>
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRsmart - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
- Электронный каталог библиотеки - Режим доступа: http://irbis.bigpi.biysk.ru/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BIBL&P21DBN=BIBL

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе лекционных и лабораторных занятий.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине входит в состав рабочей программы дисциплины, представлен отдельным документом.

Промежуточная аттестация по МДК.04.01 – экзамен (8 семестр).

Таблица 3

Освоенные компетенции (ОК и ПК)	Результаты обучения (практический опыт, умения, знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01.; ОК 02.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.	иметь практический опыт: 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;	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять ее 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 или с помощью наставника) определять задачи поиска информации; Определять необходимые источники информации; Планировать процесс поиска; Структурировать получаемую информацию;	Текущий контроль: комплект заданий для лабораторных занятий, рефераты, контрольные работы Наблюдения за качеством деятельности обучающегося в процессе прохождения практики.

	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.	Выделять наиболее значимое в перечне информации; Оценивать практическую значимость результатов поиска; Оформлять результаты поиска Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Использовать современное программное обеспечение Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	Анализ отчетной документации по результатам практики Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет; комплексный экзамен; экзамен по модулю
--	--	---	---

	объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных знания: основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных.	действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи 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 Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Использовать современное программное обеспечение Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных Выполнять работы с документами отраслевой направленности Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных Работать с документами отраслевой направленности Использовать средства заполнения базы данных Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами	Дифференцированный зачет, Экзамен, Экзамен по модулю
--	---	--	---

		данных Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных	
--	--	--	--

	интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения	выборе технологии; - обоснование объективной оценки возможностей новых технологий - анализ информации по теме проекта, его актуальности; - выбор и исследование аналогов; - создание и интегрирование рабочих модулей; - использование актуальных программ, позволяющих разрабатывать программное обеспечение; — - анализ технико-экономических показателей предлагаемого проекта — демонстрация умений отладки программного обеспечения; — демонстрация умений использовать специализированные программные пакеты; — обоснование основных принципов процесса разработки программного обеспечения; — обоснование основных подходов к интегрированию программных модулей; — обоснование основных методов и средств эффективной разработки программного обеспечения; — использование теоретических основ построения инструментального программного обеспечения; — анализ классических и современных подходов к построению интерфейса и информационной структуры инструментария; — использование основных методологий процессов разработки программного обеспечения; — демонстрация умения проектировать программное обеспечение с использованием специализированных	Анализ отчетной документации по результатам практики Промежуточная аттестация: зачет; дифференцированный зачет; экзамен; экзамен по модулю
--	---	---	--

		программных пакетов; – <i>использование</i> основных положений метрологии программных продуктов, принципов построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов; – <i>демонстрация</i> умение использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; – <i>анализ</i> характеристик качества и оценки эффективности использования инструментария; – <i>использование</i> основных концепций и реализации программных процессов; – <i>демонстрация</i> умения тестировать программы с использованием инструментальных средств; – <i>демонстрация</i> умения разрабатывать инварианты тестовых примеров; – <i>демонстрация</i> использования специализированных программных пакетов; – <i>понимание</i> основ верификации и аттестации программного обеспечения; – <i>демонстрация</i> умений отладки программного обеспечения.	
--	--	--	--