

Аннотация по практике

ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Курс 2,3,4 Семестр 4,6,8

Количество часов:

всего: 974 часа (в т.ч. 74 ч. конс), в том числе:

учебной практики – 396 часов, в т.ч. 24 часа консультации

практики по профилю специальности – 504 часов, в т.ч. 50 часов консультации;

производственная практика (преддипломная) – 144 часа.

Цель дисциплины (модуля, практики): Формирование и развитие у обучающихся следующих общекультурных и профессиональных компетенций: ОК 1-10, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.6, ПК 4.1-4.4.

Задачи дисциплины (модуля, практики): Обобщение и систематизация знаний и умений, полученных при изучении дисциплин ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 .

Место дисциплины (модуля, практики) в структуре ППССЗ:

Рабочая программа учебной и производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 28 июля 2014 г. № 804 (зарегистрирован в Минюсте России 21 августа 2014 г. № 33733) в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) специальности:

ПМ 01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПМ 02 Разработка и администрирование баз данных

ПМ 03 Участие в интеграции программных модулей

ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Результаты обучения (компетенции, знания, умения, практический опыт): Результатом прохождения учебной/производственной практики является освоение **общих и профессиональных компетенций:**

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
<i>ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем</i>	
ПК 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент
ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля
ПК 1.6	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций
<i>ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных</i>	
ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных
ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД)
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных
<i>ПМ.03. Участие в интеграции программных модулей</i>	
ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему
ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств
ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев
ПК 3.5	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 3.6	Разрабатывать технологическую документацию
<i>ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</i>	
ПК 4.1	Вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию
ПК 4.2	Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения и средств вычислительной техники
ПК 4.3	Заменять расходные материалы, используемые в средствах вычислительной оргтехники
ПК 4.4	Устанавливать и настраивать программное обеспечение персональных компьютеров

<i>УП.01.01 и ПП.01.01</i>	
Иметь практический опыт	– разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования; – разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

	– использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; – проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;
Знать	– основные этапы разработки программного обеспечения; – основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; – основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; – методы и средства разработки технической документации.
Уметь	– осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; – создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; – выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; – оформлять документацию на программные средства; – использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;
<i>УП.02.01 и ПП.02.01</i>	
Иметь практический опыт	– работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; – использования средств заполнения базы данных; – использования стандартных методов защиты объектов базы данных;
Знать	– основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; – основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; – современные инструментальные средства разработки схемы базы данных; – методы описания схем баз данных в современных СУБД; – структуры данных СУБД, 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; – модели и структуры информационных систем;

	– основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях; – информационные ресурсы компьютерных сетей; – технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях; – основы разработки приложений баз данных.
Уметь	– создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам; – работать с современными Case-средствами проектирования баз данных; – формировать и настраивать схему базы данных; – разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL; – создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; – применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
<i>УП.03.01 и ПП.03.01</i>	
Иметь практический опыт	– участия в выработке требований к программному обеспечению; – участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;
Знать	– модели процесса разработки программного обеспечения; – основные принципы процесса разработки программного обеспечения; – основные подходы к интегрированию программных модулей; – основные методы и средства эффективной разработки; – основы верификации и аттестации программного обеспечения; – концепции и реализации программных процессов; – принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения; – методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения; – основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов; – стандарты качества программного обеспечения ;

	– методы и средства разработки программной документации.
Уметь	– владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения; – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
<i>УП.04.01</i>	
Иметь практический опыт	– ввода средств вычислительной техники и компьютерной оргтехники в эксплуатацию на рабочем месте пользователей; – диагностики работоспособности и устранения простейших неполадок и сбоев в работе вычислительной техники и компьютерной оргтехники; – замены расходных материалов и быстро изнашиваемых частей аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые; – обслуживания, тестовых проверок, настройки программного обеспечения.
Знать	– классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров и серверов; – устройство персонального компьютера и серверов, их основные блоки, функции и технические характеристики; – назначение разделов и основные установки BIOS персонального компьютера и серверов; – виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации; – нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, серверами, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой; – методики диагностики конфликтов и неисправностей компонентов аппаратного обеспечения; – способы устранения неполадок и сбоев аппаратного обеспечения; – методы замены неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения; – состав процедуры гарантийного ремонта аппаратного обеспечения в специализированных сервисных центрах; – особенности функционирования и ограничения программного обеспечения;

	– причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения; – инструменты разрешения проблем совместимости программного обеспечения; – методы устранения проблем совместимости программного обеспечения. –
Уметь	– выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя; – собирать и разбирать на основные компоненты (блоки) персональные компьютеры, серверы, периферийные устройства, оборудование и компьютерную оргтехнику; – настраивать параметры функционирования аппаратного обеспечения; – диагностировать работоспособность аппаратного обеспечения; – устранять неполадки и сбои в работе аппаратного обеспечения; – заменять неработоспособные компоненты аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые; – заменять расходные материалы и быстро изнашиваемые части аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые; – направлять аппаратное обеспечение на ремонт в специализированные сервисные центры; – вести отчетную и техническую документацию; – выбирать методы для выявления и устранения проблем совместимости; – управлять версионностью программного обеспечения; – устанавливать программное обеспечение; – осуществлять мониторинг текущих характеристик программного обеспечения; – проводить обновление версий программных продуктов; – вырабатывать рекомендации по эффективному использованию программных продуктов; – консультировать пользователей в пределах своей компетенции;

Содержание и структура дисциплины (модуля, практики)

(перечень основных разделов с указанием количества часов по каждому разделу)

Вид практики		Количество часов	Форма проведения
Учебная		216	
Модуль ПМ 01	УП.01.01	72	Концентрированная
Модуль ПМ 02	УП.02.01	72	Концентрированная
Модуль ПМ 03	УП.03.01	72	Концентрированная
Вид аттестации: дифференцированный зачет			
Практика по профилю специальности		514	
Модуль ПМ 01		144	Концентрированная
Модуль ПМ 02		180	Концентрированная
Модуль ПМ 03		180	Концентрированная
Вид аттестации: дифференцированный зачет			
Учебная практика для освоения рабочей профессии		180	
Выполнение работ по рабочей профессии		180	Концентрированная
Вид аттестации: дифференцированный зачет			
Итого:		900	
Преддипломная		144	Концентрированная
Вид аттестации: дифференцированный зачет			
Консультации		74	
Всего:		1118	

Курсовые проекты (работы):

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: *не предусмотрены*

Вид аттестации:

УП.01.01 – дифференцированный зачет (6 семестр)
 УП.02.01 – дифференцированный зачет (6 семестр)
 УП.03.01 – дифференцированный зачет (6 семестр)
 УП.04.01 – дифференцированный зачет (6,8 семестр)
 ПП.01.01 – дифференцированный зачет (8 семестр)
 ПП.02.01 – дифференцированный зачет (8 семестр)
 ПП.03.01 – дифференцированный зачет (8 семестр)
 Преддипломная практика – дифференцированный зачет (8 семестр)

Основная литература

1. Федорова, Галина Николаевна. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем [Текст] : учебник для использования в учебном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности "Программирование в компьютерных системах" / Г. Н. Федорова. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2017. - 333 с. - (Профессиональное образование. Профессиональный модуль). - Библиогр.: с. 326-329. - ISBN 978-5-4468-4482-1
2. Казанский, А. А. Прикладное программирование на excel 2013 : учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 159 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00922-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D7F25C54-897F-419B-8D99-9CEBEB31F6D1.
3. Лебедев, В. М. Программирование на vba в ms excel : учебное пособие для СПО / В. М. Лебедев. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 272 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9836-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9EA4879C-0595-4891-AC14-F3153D8C009B.3.
4. Огнева, М. В. Программирование на языке c++: практический курс : учебное пособие для СПО / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 335 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/4173167F-BC8E-44BE-AF19-3B6B88C0A300.3.
5. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 333 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/6EE1F368-4DD0-4D48-BD41-7F00CB046CEF.
6. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для СПО / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 213 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/25191BDE-FE8A-49B0-8DE7-6B87B19A59BD.
7. Рудаков, Александр Викторович. Технология разработки программных продуктов [Текст] : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования / А. В. Рудаков. - 11-е изд., стер. - Москва : Академия, 2017. - 208 с. : ил. - (Профессиональное образование. Профессиональный модуль). - Библиогр. : с. 204. - ISBN 978-5-4468-4734-1
8. Федорова, Галина Николаевна. Участие в интеграции программных модулей [Текст] : учебное пособие для использования в

учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности "Программирование в компьютерных системах" / Г. Н. Федорова. - Москва : Академия, 2016. - 303 с. - (Профессиональное образование. Профессиональный модуль). - Библиогр.: с. 299-300. - ISBN 978-5-4468-2374-1

9. Фуфаев, Дмитрий Эдуардович. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Текст] : учебное пособие для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности "Информатика и вычислительная техника" / Д. Э. Фуфаев, Э. В. Фуфаев. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2017. - 301 с. : ил. - (Профессиональное образование. Профессиональный модуль). - Библиогр.: с. 297. - ISBN 978-5-4468-4793-8

10. Вичугова, А.А. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / А.А. Вичугова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 136 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-4387-0574-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442814>

11. Влацкая, И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения : учебное пособие / И.В. Влацкая, Н.А. Заельская, Н.С. Надточий ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 119 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1238-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439107>

12. Документоведение : учебник и практикум для СПО / Дорониная Л. А. [и др.] ; под ред. Л. А. Дорониной — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 309 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04330-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1EA80884-1921-4C37-9E62-95BDB09046F0

13. Сажнев, А. М. Цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для академического бакалавриата / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 139 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04946-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7CAF2D67-5D83-4733-9F4F-BB5D8C3E5C65.

14. Гуров, В.В. Архитектура и организация ЭВМ / В.В. Гуров, В.О. Чуканов. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 184 с. : ил., схем. - (Основы

информационных технологий). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-9556-0040-X ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429021>