


Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Колледж информатики и программирования

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-производственной работе

 Л.В. Фокина
«28» 02 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной практики
по специальности среднего профессионального образования

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

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

2020 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. №804, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 августа 2014 г., регистрационный №33733.

Организация – социальный партнёр:

АО «Информационно-внедренческая компания»

Разработчики:

Пестов А.И., преподаватель ВКК Колледжа информатики и программирования, Титов Н.Г., преподаватель Колледжа информатики и программирования; Киреева Г.И., к.т.н., преподаватель Колледжа информатики и программирования.

Рецензент:

Быков А.В., заместитель начальника отдела информационных технологий и связи ФГБУ "Транспортный комбинат "Россия" Управления делами Президента Российской Федерации


Рабочая программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии программирования и баз данных.

Протокол № 5 от «21» 12 2019.

Председатель ПЦК 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена Методическим советом Колледжа информатики и программирования Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, протокол № от «21» 02 2020г.

Согласована:

 / А.Б. Солдатов, АО «Информационно-внедренческая компания»

М.П. от «10» 02 2020г.



РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу учебной практики
по специальности среднего профессионального образования (СПО)
09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Рабочая программа учебной практики направлена на формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта, соответствует требованиям к результатам освоения профессиональных модулей: ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем (УП 01.01) – 5 нед., 180 ч.; ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных (ПП 02.01) – 3 нед., 108 ч.; ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (УП.04.01) – 3 нед., 108 ч.;

Содержание представленной на рецензирование рабочей программы включает в себя следующие разделы:

1. Общая характеристика рабочей программы учебной практики
2. Структура и содержание учебной практики
3. Условия реализации учебной практики
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

В рабочей программе учебной практики определены цель и планируемые результаты освоения программы. Структура и содержание программы раскрывает последовательность прохождения тем практики, соответствует тематическому плану, объём часов также соответствует учебному плану. Материально-техническое оснащение, представленное в разделе 3 соответствует ФГОС по специальности. В разделе 4 определены формы и методы контроля результатов обучения.

Представленная на рецензирование рабочая программа соответствует ФГОС по специальности и рекомендуется для использования в учебном процессе при подготовке обучающихся по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Рецензент:

Козлобаев А.А., начальник отдела информационных технологий и связи
ФГБУ «Транспортный комбинат «Россия» Управления делами Президента
Российской Федерации

« 28 » 02 2020г.



1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким

Профессиям рабочих, должностям служащих

1.1. Цель и планируемые результаты освоения программы учебной практики

- формирование у обучающихся практических умений и приобретение первичного практического опыта в рамках освоения профессиональных модулей образовательной программы СПО по основным видам деятельности в соответствии с ФГОС СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Общие компетенции
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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Профессиональные компетенции
ПМ. 01	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.1.	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК 1.2.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.3.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.4.	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК 1.5.	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
ПК1.6.	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПМ. 02	Разработка и администрирование баз данных.
ПК 2.1.	Разрабатывать объекты базы данных.
ПК 2.2.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).
ПК 2.3.	Решать вопросы администрирования базы данных.
ПК 2.4.	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
ПМ 04.	Выполнение работ по одному или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
ПК 4.1.	Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.
ПК 4.2.	Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.
ПК 4.3.	Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.
ПК 4.4.	Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования

1.2.3. В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

Виды профессиональной деятельности	Требования к умениям (практическому опыту)
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем,	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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	26
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	29

	<p>определенному сценарию;</p> <p>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;</p> <p>знать: основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; основы машинно-ориентированного программирования; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; методы и средства разработки технической документации;</p>
<p>Разработка и администрирование баз данных</p>	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p>

	<p>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.</p>
<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.</p>	<p>иметь практический опыт: выполнения требований техники безопасности при работе с вычислительной техникой; организации рабочего места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин; подготовки оборудования компьютерной системы к работе; инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерной системы; управления файлами; применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей; использования ресурсов локальной вычислительной сети; использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет; применения средств защиты информации в компьютерной системе.</p> <p>уметь: выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств; производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники; диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники; выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения; создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров; создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц; создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций; использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций; вводить, редактировать и удалять записи в базе данных; эффективно пользоваться запросами базы данных; создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики; производить сканирование документов и их распознавание;</p>

	<p>производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах; управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете; осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера; осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов; осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ; осуществлять резервное копирование и восстановление данных.</p> <p>знать: требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств; классификацию и назначение компьютерных сетей; виды носителей информации; программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета; основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы.</p>
--	--

1.2. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего 396 часов,

в том числе:

в рамках освоения ПМ.01 (УП 01.01) – 5 нед., 180 ч.;

в рамках освоения ПМ.02 (ПП 02.01) – 3 нед., 108 ч.;

в рамках освоения ПМ.04 (УП.04.01) – 3 нед., 108 ч.;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Структура учебной практики

Коды профессиональных и общих компетенций	Код и наименования профессиональных модулей	Суммарный объём нагрузки	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
ОК1-ОК9 ПК 1.1 – 1.6	ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	180	Проектирование программного обеспечения на уровне модулей Создание программных модулей Отладка и тестирование модулей Разработка спецификаций Разработка технической документации с использованием инструментальных средств	Тема 1. Программирование разветвляющегося процесса	2
				Тема 2. Программирование разветвляющихся алгоритмов с помощью команд передачи управления языка Assembler	2
				Тема 3. Работа с флагами регистра флагов с использованием команд языка Assembler	4
				Тема 4. Программирование алгоритмов с использованием арифметических команд и флага переноса языка Assembler	4
				Тема 5. Выполнение операций сдвига и логических операций над числами с помощью команд языка Assembler	4
				Тема 6. Умножение знаковых чисел	4
				Тема 7. Работа с флагами CF, OF. Деление знаковых чисел	4
				Тема 8. Циклы	12
				Тема 9. Работа с сегментами. Подпрограммы.	6
				Тема 10. Обработка одномерных массивов с использованием команд языка Assembler	12
				Тема 11. Работа со стеком	18
				Тема 12. Работа с файлами	24
				Тема 13. Ассемблерная вставка в C++	12
				Тема 14. Разработка программы с использованием Windows Forms	2
				Тема 15. Написание программы для произведения стереометрических расчетов	4

				Тема 16. Написание консольного приложения для вывода числового массива	4
				Тема 17. Написание приложения для работы с символьным массивом	4
				Тема 18. Создание приложения с использованием компонента ListBox	4
				Тема 19. Создание приложения с использованием компонента DataGridView и многострочным textBox	4
				Тема 20. Создание приложения с для произведения планиметрических расчетов с использованием классов	4
				Тема 21. Рефакторинг и оптимизация ранее разработанного приложения для обработки числового массива с использованием классов	4
				Тема 22. Создание приложения с использованием свойства и методов класса String	4
				Тема 23. Создание приложения с использованием делегатов (часть 1)	4
				Тема 24. Создание приложения с использованием делегатов (часть 2)	4
				Тема 25. Создание приложения с использованием событий	4
				Тема 26. Создание приложения «Калькулятор» с использованием классов	4
				Тема 27. Создание приложения для проверки орфографии	4
				Тема 28. Создание приложения для организации взаимодействия с MS Word	4
				Тема 29. Создание приложения с использованием функций MS Excel	4
				Тема 30. Создание поточного приложения	6

ОК1-ОК9 ПК 2.1- ПК 2.4	ПМ.02 Разработка и администриро вание баз данных.	108	Создание прикладного решения "Мой планировщик" Работа с мобильным приложением Работа в Microsoft SQL Server 2012 . Решение бухгалтерских задач в среде "1 С: Предприятие 8.3"	Тема 31. Защита отчета по практике	4
				Тема 1 Спроектировать сеть для создания компьютерного класса по индивидуальному заданию	6
				Тема 2 Создание торговой фирмы с нуля и до получения баланса по индивидуальному заданию	6
				Тема 3 Создание торговой фирмы с нуля и до получения баланса по индивидуальному заданию (продолжение)	6
				Тема 4 Основные понятия реляционных баз данных	4
				Тема 5 Выборка данных	4
				Тема 6 Создание объектов базы данных	4
				Тема 7 Представления	4
				Тема 8 Определение прав доступа пользователей к данным.	4
				Тема 9 Создание приложения с использованием регистров накопления остатки.	4
				Тема 10 Создание приложения с использованием партионного учета.	4
				Тема 11 Создание приложения с использованием регистра сведений	4
				Тема 12 Создание приложения с использованием языка запросов.	6
				Тема 13 Создание приложения с использованием плана видов характеристик	6
				Тема 14 Создание приложения с использованием выполнения заданий по расписанию.	6
				Тема 15 Создание приложения с использованием обмена данными	6
				Тема 16 Создание приложения с использованием Бизнес процессов	6
Тема 17 Создание приложения с мобильным приложением	6				

				Тема 18 Создание приложения с мобильным приложением	6
				Тема 19 Создание приложения с использованием планировщика	6
				Тема 20 Создание приложения с использованием WEB сервера	6
	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	108	Соблюдение техники безопасности при работе на ЭВМ Изучение архитектуры ЭВМ, структуры и основных принципов работы ЭВМ Работа с дополнительными внешними устройствами ПК: поиск драйверов, подключение, настройка Установка и замена расходных материалов для принтеров, ксерокса, плоттера. Установка операционной среды, настройка интерфейса ОС (рабочий стол, безопасность системы, подключение к сети). Установка прикладных программ. Управление файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете Диагностика простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники Оформление отчетной документации в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации ЭВМ Сканирование текстовых документов и их распознавание Создание документов в текстовом процессоре, создание документов с помощью шаблонов, ввод текстовой информации,	Тема 1.1.Работа с устройствами компьютерной системы	8
				Тема 1.2.Работа с программным обеспечением компьютерной системы	8
				Тема 1.3.Диагностика неисправностей системы, ведение документации	8
				Тема 2.1.Работа в текстовом процессоре	16
				Тема 2.2.Работа в редакторе электронных таблиц	16
				Тема 2.3.Работа в программе подготовки и просмотра презентаций	8
				Тема 2.4.Работа в системе управления базами данных	16
				Тема 2.5.Работа в графических редакторах	8
				Тема 3.1.Работа с ресурсами Интернета	8
ОК1-ОК9 ПК 4.1, ПК 4.4					

			<p>сохранение документов</p> <p>Форматирование и редактирование документов в текстовом процессоре.</p> <p>Работа с таблицами в текстовом процессоре.</p> <p>Работа с диаграммами в текстовом процессоре.</p> <p>Работа с графическими объектами в текстовом процессоре.</p> <p>Печать документов в текстовом процессоре.</p> <p>Создание и форматирование таблицы в редакторе электронных таблиц</p> <p>Вычисление с помощью формул в электронной таблице</p> <p>Работа со встроенными функциями в электронной таблице</p> <p>Работа со списками в электронной таблице</p> <p>Создание форм для ввода данных в таблицы</p> <p>Создание и работа с диаграммами и графиками</p> <p>Обмен данными между текстовым процессором и электронной таблицей</p> <p>Построение презентации различными способами</p> <p>Обработка объектов слайдов презентации</p> <p>Настройка анимации объектов</p> <p>Настройка показа и демонстрация результатов работы средствами мультимедиа</p> <p>Ввод данных в таблицы базы данных</p> <p>Создание простых запросов без параметров и с параметрами. Создание отчетов.</p> <p>Рисование объектов средствами графического редактора.</p> <p>Работа с заливками и контурами в программе векторной графики.</p> <p>Работа с текстом в программе векторной графики.</p>	<p>Тема 4.1. Защита информации при работе с офисными приложениями</p>	10
				<p>Промежуточная аттестация по учебной практике</p>	2

		<p>Работа с эффектами программе векторной графики.</p> <p>Вставка и редактирование готового изображения с использованием программ растровой графики.</p> <p>Работа с цветом с использованием программ растрой графики.</p> <p>Работа со слоями с использованием программ растрой графики.</p> <p>Работа со спецэффектами с использованием программ растровой графики.</p> <p>Создание и обмен письмами электронной почты.</p> <p>Навигация по Веб-ресурсам Интернета с помощью программы Веб-браузера.</p> <p>Поиск, сортировка и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов.</p> <p>Пересылка и публикация файлов данных в Интернете.</p> <p>Использование штатных средств защиты операционной системы и прикладных программ.</p> <p>Применение парольной защиты.</p> <p>Установка антивирусных программ, их настройка. Обновление базы.</p> <p>Выполнение архивирования данных.</p> <p>Выполнение резервного копирования и восстановления данных</p>		
		Всего часов		396

3.2 Тематический план и содержание учебной практики

Код и наименования профессиональных модулей и тем производственной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов
ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.		180
Тема 1. Программирование разветвляющегося процесса	Разработать программу сравнения двух чисел соблюдая следующие этапы: <ul style="list-style-type: none"> – Создать алгоритм; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	2
Тема 2. Программирование разветвляющихся алгоритмов с помощью команд передачи управления языка Assembler	Реализовать алгоритм ветвления на языке assembler соблюдая следующие этапы: <ul style="list-style-type: none"> – Создать алгоритм; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	2
Тема 3. Работа с флагами регистра флагов с использованием команд языка Assembler	Разработать программу с использованием регистра FLAGS соблюдая следующие этапы: <ul style="list-style-type: none"> – Создать алгоритм; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	4
Тема 4. Программирование алгоритмов с использованием арифметических команд и флага переноса языка Assembler	Разработать программу решения квадратного уравнения соблюдая следующие этапы: <ul style="list-style-type: none"> – Создать алгоритм; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	4
Тема 5. Выполнение операций сдвига и логических операций над числами с помощью команд языка Assembler	Разработать программу с логических преобразований чисел соблюдая следующие этапы: <ul style="list-style-type: none"> – Создать алгоритм; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	4
Тема 6. Умножение знаковых чисел	Разработать программу вычисления произведений произвольных чисел соблюдая следующие этапы: <ul style="list-style-type: none"> – Создать алгоритм; 	4

	<ul style="list-style-type: none"> – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	
Тема 7. Работа с флагами CF, OF. Деление знаковых чисел	<p>Разработать программу вычисления деления произвольных чисел соблюдая следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Создать алгоритм; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	4
Тема 8. Циклы	<p>Разработать программу вычисления значений функций разложением в ряд Тейлора соблюдая следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Создать алгоритм; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	12
Тема 9. Работа с сегментами. Подпрограммы.	<p>Разработать программу с использованием подпрограмм соблюдая следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Создать алгоритм; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	6
Тема 10. Обработка одномерных массивов с использованием команд языка Assembler	<p>Разработать программу обработки одномерного массива соблюдая следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Создать алгоритм; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	12
Тема 11. Работа со стеком	<p>Разработать программу с использованием стека соблюдая следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Создать алгоритм; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	18
Тема 12. Работа с файлами	<p>Разработать программу работы с файлом соблюдая следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Создать алгоритм; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию.96 	24

Тема 13. Ассемблерная вставка в C++	<p>Разработать программу на языке соблюдая следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определить спецификации; – Создать алгоритм; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	12
Тема 14. Разработка программы с использованием Windows Forms		2
Тема 15. Написание программы для произведения стереометрических расчетов	<p>Разработать программу с использованием Windows Forms соблюдая следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определить спецификации; – Создать алгоритм; – При необходимости провести проектирование; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	4
Тема 16. Написание консольного приложения для вывода числового массива	<p>Разработать программу для произведения стереометрических расчетов соблюдая следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определить спецификации; – Создать алгоритм; – При необходимости провести проектирование; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	4
Тема 17. Написание приложения для работы с символьным массивом	<p>Разработать консольное приложение для вывода числового массива соблюдая следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определить спецификации; – Создать алгоритм; – При необходимости провести проектирование; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	4
Тема 18. Создание приложения с использованием компонента ListBox	<p>Разработать приложение для работы с символьным массивом соблюдая следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определить спецификации; – Создать алгоритм; – При необходимости провести проектирование; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	4

<p>Тема 19. Создание приложения с использованием компонента DataGridView и многострочным textBox</p>	<p>Разработать приложение с использованием компонента ListBox соблюдая следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определить спецификации; - Создать алгоритм; - При необходимости провести проектирование; - Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; - Выполнить отладку; - Разработать техническую документацию. 	<p>4</p>
<p>Тема 20. Создание приложения с для произведения планиметрических расчетов с использованием классов</p>	<p>Разработать приложение с использованием компонента DataGridView и многострочным textBox соблюдая следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определить спецификации; - Создать алгоритм; - При необходимости провести проектирование; - Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; - Выполнить отладку; - Разработать техническую документацию. 	<p>4</p>
<p>Тема 21. Рефакторинг и оптимизация ранее разработанного приложения для обработки числового массива с использованием классов</p>	<p>Разработать приложение с для произведения планиметрических расчетов с использованием классов соблюдая следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определить спецификации; - Создать алгоритм; - При необходимости провести проектирование; - Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; - Выполнить отладку; - Разработать техническую документацию. 	<p>4</p>
<p>Тема 22. Создание приложения с использованием свойства и методов класса String</p>	<p>Произвести рефакторинг и оптимизацию ранее разработанного приложения для обработки числового массива с использованием классов соблюдая следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определить спецификации; - Создать алгоритм; - При необходимости провести проектирование; - Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; - Выполнить отладку; - Разработать техническую документацию. 	<p>4</p>
<p>Тема 23. Создание приложения с использованием делегатов (часть 1)</p>	<p>Разработать приложение с использованием свойств и методов класса String соблюдая следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определить спецификации; - Создать алгоритм; - При необходимости провести проектирование; - Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; - Выполнить отладку; - Разработать техническую документацию. 	<p>4</p>

Тема 24. Создание приложения с использованием делегатов (часть 2)	Разработать приложение с использованием делегатов соблюдая следующие этапы: <ul style="list-style-type: none"> – Определить спецификации; – Создать алгоритм; – При необходимости провести проектирование; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	4
Тема 25. Создание приложения с использованием событий	Разработать приложение с использованием событий соблюдая следующие этапы: <ul style="list-style-type: none"> – Определить спецификации; – Создать алгоритм; – При необходимости провести проектирование; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	4
Тема 26. Создание приложения «Калькулятор» с использованием классов	Разработать приложение «Калькулятор» с использованием классов соблюдая следующие этапы: <ul style="list-style-type: none"> – Определить спецификации; – Создать алгоритм; – При необходимости провести проектирование; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	4
Тема 27. Создание приложения для проверки орфографии	Разработать приложение для проверки орфографии соблюдая следующие этапы: <ul style="list-style-type: none"> – Определить спецификации; – Создать алгоритм; – При необходимости провести проектирование; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	4
Тема 28. Создание приложения для организации взаимодействия с MS Word	Разработать приложение для организации взаимодействия с MS Word соблюдая следующие этапы: <ul style="list-style-type: none"> – Определить спецификации; – Создать алгоритм; – При необходимости провести проектирование; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	4
Тема 29. Создание приложения с использованием функций MS Excel	Разработать приложение с использованием функций MS Excel соблюдая следующие этапы: <ul style="list-style-type: none"> – Определить спецификации; – Создать алгоритм; 	4

	<ul style="list-style-type: none"> – При необходимости провести проектирование; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	
Тема 30. Создание поточного приложения	<p>Разработать поточное приложение соблюдая следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определить спецификации; – Создать алгоритм; – При необходимости провести проектирование; – Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; – Выполнить отладку; – Разработать техническую документацию. 	6
Тема 31. Защита отчета по практике	Защита сформированного отчета по практике	4
ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.		
Тема 1 Спроектировать сеть для создания компьютерного класса по индивидуальному заданию	<p>"Спроектировать сеть для создания компьютерного класса по индивидуальному заданию, соблюдая следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Определять тип и топологию сети; <input type="checkbox"/> Подобрать кабельные компоненты сети; <input type="checkbox"/> Подобрать коммуникационное оборудование; <input type="checkbox"/> Рассчитать стоимость необходимого оборудования <input type="checkbox"/> Разработать техническую документацию. 	6
Тема 2 Создание торговой фирмы с нуля и до получения баланса по индивидуальному заданию	Администрирование БД: Создание новой БД, резервное копирование, создание пользователей с разным уровнем доступа. Создание фирмы, расчетных счетов, сотрудников, контрагентов, необходимых справочников.	6
Тема 3 Создание торговой фирмы с нуля и до получения баланса по индивидуальному заданию (продолжение)	Учет хозяйственных операций в базе: покупки, продажи, начисление зарплаты, формирование баланса, прибыли и налогов. Защита баланса	6
Тема 4 Основные понятия реляционных баз данных	Проектирование баз данных. SELECT запросы. Агрегированные и групповые функции. Упорядочивание выходных полей. Операторы манипулирование данными.	4
Тема 5 Выборка данных	Создание баз данных и организация связи между объектами. Построение SQL-запросов разной сложности	4
Тема 6 Создание объектов базы данных	Создание таблиц базы данных. Использование индексации для быстрого доступа к данным. Изменение существующей таблицы. Ограничения на множество допустимых значений. Поддержка целостности данных.	4
Тема 7 Представления	.Представления - именованные запросы. Маскирующие представления. Агрегированные представления. Представления, маскирующие строки	4
Тема 8 Определение прав доступа	Пользователи и привилегии. Стандартные привилегии. Команда GRANT. Использование	4

пользователей к данным.	аргументов ALL и Public Типичные привилегии системы. Создание и удаление пользователей. Разработка серверной и клиентской части базы данных	
Тема 9 Создание приложения с использованием регистров накопления остатки.	Разработать приложение использованием регистров накопления. соблюдая следующие этапы: -Провести проектирование; - Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; - Выполнить отладку; - Разработать техническую документацию.	4
Тема 10 Создание приложения с использованием партионного учета.	Разработать приложение использованием регистров накопления и партионным учетом, соблюдая следующие этапы: -Провести проектирование; - Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; - Выполнить отладку; - Разработать техническую документацию.	4
Тема 11 Создание приложения с использованием регистра сведений	Разработать приложение использованием регистров сведений соблюдая следующие этапы: -Провести проектирование; - Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; - Выполнить отладку; - Разработать техническую документацию.	4
Тема 12 Создание приложения с использованием языка запросов.	Разработать приложение использованием языка хапросов, соблюдая следующие этапы: -Провести проектирование; - Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; - Выполнить отладку; - Разработать техническую документацию.	6
Тема 13 Создание приложения с использованием плана видов характеристик	Разработать приложение использованием с использованиемтплана видов характеристик соблюдая следующие этапы: -Провести проектирование; - Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; - Выполнить отладку; - Разработать техническую документацию.	6
Тема 14 Создание приложения с использованием выполнения заданий по расписанию.	Разработать приложение использованием выполнения заданий по расписанию, соблюдая следующие этапы: -Провести проектирование; - Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; - Выполнить отладку; - Разработать техническую документацию.	6
Тема 15 Создание приложения с	Разработать приложение с использованием обмена данными, соблюдая следующие этапы:-	6

использованием обмена данными	Провести проектирование;- Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом;- Выполнить отладку;- Разработать техническую документацию.	
Тема 16 Создание приложения с использованием Бизнес процессов	Разработать приложение использованием Бизнес процессов, соблюдая следующие этапы: -Провести проектирование; - Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; - Выполнить отладку; - Разработать техническую документацию.	6
Тема 17 Создание приложения с мобильным приложением	Разработать приложение использованием регистров сведений соблюдая следующие этапы: -Провести проектирование; - Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; - Выполнить отладку; - Разработать техническую документацию.	6
Тема 18 Создание приложения с мобильным приложением	Разработать приложение использованием мобильных приложений, соблюдая следующие этапы: - Провести проектирование; - Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; - Выполнить отладку; - Разработать техническую документацию.	6
Тема19 Создание приложения с использованием планировщика	Разработать приложение использованием планировщика, соблюдая следующие этапы: -Провести проектирование; - Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; - Выполнить отладку; - Разработать техническую документацию.	6
Тема 20 Создание приложения с использованием WEB сервера	Разработать приложение использованием WEB сервера, соблюдая следующие этапы: -Провести проектирование; - Написать программный код в соответствии с разработанными алгоритмами и проектом; - Выполнить отладку; - Разработать техническую документацию.	6
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.		108
Тема 1.1.Работа с устройствами компьютерной системы	Соблюдение техники безопасности при работе на ЭВМ Изучение архитектуры ЭВМ, структуры и основных принципов работы ЭВМ	8
Тема 1.2.Работа с программным обеспечением компьютерной системы	Работа с дополнительными внешними устройствами ПК: поиск драйверов, подключение, настройка	8
Тема 1.3.Диагностика неисправностей системы, ведение документации	Установка и замена расходных материалов для принтеров, ксерокса, плоттера. Установка операционной среды, настройка интерфейса ОС (рабочий стол, безопасность системы,	8

Тема 2.1.Работа в текстовом процессоре	подключение к сети).	16
Тема 2.2.Работа в редакторе электронных таблиц	Установка прикладных программ. Управление файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете	16
Тема 2.3.Работа в программе подготовки и просмотра презентаций	Диагностика простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники	8
Тема 2.4.Работа в системе управления базами данных	Оформление отчетной документации в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации ЭВМ	16
Тема 2.5.Работа в графических редакторах	Сканирование текстовых документов и их распознавание	8
Тема 3.1.Работа с ресурсами Интернета	Создание документов в текстовом процессоре, создание документов с помощью шаблонов, ввод текстовой информации, сохранение документов	8
Тема 4.1. Защита информации при работе с офисными приложениями	Форматирование и редактирование документов в текстовом процессоре.	10
Промежуточная аттестация по учебной практике	Работа с таблицами в текстовом процессоре. Работа с диаграммами в текстовом процессоре. Работа с графическими объектами в текстовом процессоре. Печать документов в текстовом процессоре. Создание и форматирование таблицы в редакторе электронных таблиц Вычисление с помощью формул в электронной таблице Работа со встроенными функциями в электронной таблице Работа со списками в электронной таблице Создание форм для ввода данных в таблицы Создание и работа с диаграммами и графиками Обмен данными между текстовым процессором и электронной таблицей Построение презентации различными способами Обработка объектов слайдов презентации Настройка анимации объектов Настройка показа и демонстрация результатов работы средствами мультимедиа Ввод данных в таблицы базы данных Создание простых запросов без параметров и с параметрами. Создание отчетов. Рисование объектов средствами графического редактора. Работа с заливками и контурами в программе векторной графики. Работа с текстом в программе векторной графики. Работа с эффектами программе векторной графики. Вставка и редактирование готового изображения с использованием программ растровой графики. Работа с цветом с использованием программ растрой графики. Работа со слоями с использованием программ растрой графики.	2

	<p>Работа со спецэффектами с использованием программ растровой графики. Создание и обмен письмами электронной почты. Навигация по Веб-ресурсам Интернета с помощью программы Веб-браузера. Поиск, сортировка и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов. Пересылка и публикация файлов данных в Интернете. Использование штатных средств защиты операционной системы и прикладных программ. Применение парольной защиты. Установка антивирусных программ, их настройка. Обновление базы. Выполнение архивирования данных. Выполнение резервного копирования и восстановления данных</p>	
	Всего часов	396

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики осуществляется на следующей базе:

Лаборатория системного и прикладного программирования

Специализированная мебель:

Стол студенческий двухместный – 8 шт.

Стол одноместный – 12 шт.

Стул студенческий – 28 шт.

Стол (учительский) – 1 шт.

Стул (учительский) – 1 шт.

Доска (меловая) – 1 шт.

Маркерная доска – 1 шт.

Шкаф – 1 шт.

Технические средства обучения:

Мультимедиа-проектор – 1 шт.

Экран с электроприводом – 1 шт.

Компьютер студенческий – 12 шт.

Компьютер преподавателя – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1) Антивирусная защита: ESET NOD32

2) Windows, Microsoft Office

3) Project Expert, Microsoft SQL Server, Microsoft Visual Studio, 1С

Предприятие (учебная версия), Консультант Плюс

Компьютеры подключены к локальной вычислительной сети, информационно-образовательной среде Финуниверситета и сети Интернет

Полигон учебных баз практики

Специализированная мебель:

Стол одноместный – 26 шт.

Стулья компьютерные – 26 шт.

Стол (учительский) – 1 шт.

Стул (учительский) – 1 шт.

Кафедра – 1 шт.

Доска меловая – 1 шт.

Шкаф – 1 шт.

Учебно-наглядные и методические пособия, учебно-методическая документация

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебная практика проводится в компьютерных классах и специализированных лабораториях преподавателями колледжа в рамках учебного расписания рассредоточено или концентрированно.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Технические средства обучения:

Мультимедиа-проектор – 1 шт.

Экран с электроприводом – 1 шт.

Колонки для воспроизведения аудио – 1 шт.

Компьютер студенческий – 25 шт.

Компьютер преподавателя – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1) Антивирусная защита: ESET NOD32

2) Windows, Microsoft Office

3) Project Expert, Microsoft SQL Server, Microsoft Visual Studio, 1С

Предприятие (учебная версия), Консультант Плюс

Компьютеры подключены к локальной вычислительной сети, информационно-образовательной среде Финуниверситета и сети Интернет

Лаборатория технологии разработки баз данных

Специализированная мебель:

Стол студенческий двухместный – 8 шт.

Стол одноместный – 12 шт.

Стулья студенческие – 16 шт.

Стулья компьютерные – 12 шт.

Стол (учительский) – 1 шт.

Стул (учительский) – 1 шт.

Доска маркерная – 1 шт.

Шкаф – 1 шт.

Технические средства обучения:

Мультимедиа-проектор – 1 шт.

Экран – 1 шт.

Компьютер студенческий – 12 шт.

Компьютер преподавателя – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1) Антивирусная защита: ESET NOD32

2) Windows, Microsoft Office

3) Project Expert, Microsoft SQL Server, Microsoft Visual Studio, 1С

Предприятие (учебная версия), Консультант Плюс

Компьютеры подключены к локальной вычислительной сети, информационно-образовательной среде Финуниверситета и сети Интернет

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляются руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт в рамках вида деятельности)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>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; 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;</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на учебной практике. Защита отчета по учебной практике.</p>
<p>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; опыт работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использования средств заполнения базы данных;</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на учебной практике. Защита отчета по учебной практике.</p>

использования стандартных методов защиты объектов базы данных;	
<p>выполнять настройку интерфейса операционных систем;</p> <p>набирать алфавитно-цифровую информацию на клавиатуре персонального компьютера 10-пальцевым методом;</p> <p>управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете;</p> <p>использовать мультимедиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера;</p> <p>производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер;</p> <p>осуществлять резервное копирование и восстановление данных;</p> <p>диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера</p> <p>вести отчетную и техническую документацию;</p> <p>опыт настройки параметров функционирования персонального компьютера;</p> <p>настройки и использования основных компонентов графического интерфейса операционной системы;</p> <p>доступа и использования информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей;</p> <p>диагностики простейших неисправностей персонального компьютера;</p> <p>создания различных видов документов с помощью различного прикладного программного обеспечения, в т.ч. текстовых, табличных, презентационных, а также Веб-страниц;</p> <p>управления содержимым баз данных;</p> <p>сканирования, обработки и распознавания документов;</p> <p>создания цифровых графических объектов;</p> <p>осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов Интернета;</p> <p>создания и обработки объектов мультимедиа;</p> <p>обеспечения информационной безопасности</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на учебной практике. Защита отчета по учебной практике.</p>

Отчетная документация по учебной практике оформляется по каждому профессиональному модулю в соответствии с ФОС по профессиональному модулю, исходя из специфики программы на бумажном и/или электронном носителях.