

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

Организация разработчик:

Профессиональное образовательное частное учреждение среднего профессионального образования «Высший юридический колледж: экономика, финансы, служба безопасности»

Разработчик:

_____/_____
(Ф.И.О. преподавателя) (подпись)

Рабочая программа рассмотрена на ПЦК

Протокол № _____ «_____» _____ 20____ г.

Председатель ПЦК _____ / _____ /

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт рабочей программы учебной практики	4
2.	Результаты освоения программы учебной практики	5
3.	Структура и содержание учебной практики	6
4.	Условия реализации учебной практики	8
5.	Контроль и оценка результатов учебной практики	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» укрупненной группы направления 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» в части освоения основных видов профессиональной деятельности:

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

ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных.

1.3. Цели и задачи практики

Задачей учебной практики по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» является систематизация, обобщение и закрепление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках указанных выше профессиональных модулей, а также закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой специальности, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов.

В результате прохождения учебной практики в рамках каждого профессионального модуля обучающийся должен приобрести **опыт работы:**

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

- выполнять разработку спецификаций отдельных компонент;
- осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля;
- выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств;
- выполнять тестирование программных модулей;
- осуществлять оптимизацию программного кода модуля;
- разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных

- разрабатывать объекты базы данных;
- реализовывать базу данных в конкретной СУБД;
- решать вопросы администрирования базы данных;
- реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

1.4. Количество часов на практику

Продолжительность учебной практики составляет 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения учебной практики студент должен обладать общими компетенциями (ОК):

Компетенция	Описание
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.

и профессиональными компетенциями (ПК)

Компетенция	Описание
ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
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
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 (СУБД)
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Наименование профессионального модуля	Объем часов	Сроки проведения (на базе основного общего образования)
ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем	72	V семестр
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных	72	VI семестр
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Наименование междисциплинарных курсов с указанием конкретных разделов (тем), обеспечивающих выполнение видов работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Виды работ	Кол-во часов
ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем			
МДК.01.01. Системное программирование 1. Осуществление разработки кода программного модуля 2. Технология работы с файлами при создании модуля. 3. Технология разработки модуля с использованием окон и элементов управления. 4. Растровая графика. Разработка модуля с элементами графики. 5. Библиотека динамической компоновки DLL. Использование принципов структурного программирования 6. Методы и средства разработки технической документации программного продукта. МДК.01.02. Прикладное программирование 1. Введение в прикладное программирование 2. Процедурное программирование 3. Модульное программирование 4. Объектно-ориентированное программирование	1. Оформленное техническое задание на разработку программного обеспечения 2. Первичная документация по разработке программного обеспечения 3. Программный код, оформленный по требованиям соответствующих ГОСТ 4. Документация для разработчика 5. Документация для пользователя 6. Протоколы тестирования	Разработка алгоритма поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования Разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию	72
ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных			
МДК.02.01.	Проект гетерогенной	Рассмотрение динамической и	72

<p>Инфокоммуникационные системы и сети</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в компьютерные сети 2. Сетевая среда передачи данных 3. Стек протоколов TCP/IP 4. Распределенные сети и маршрутизаторы 5. Протоколы маршрутизации 6. Начальные сведения о бесклассовой адресации и маршрутизации 7. Виртуальные локальные сети 8. Принципы построение коммутируемых соединений 9. Основные алгоритмы в коммутируемых сетях 10. Защищенность и отказоустойчивость коммутаторов 11. Основы WAN 12. Управление IP-адресами 13. Протоколы WAN 14. Средства управления и обслуживания 15. Введение в сетевое администрирование 16. Структурированные кабельные системы. 17. Беспроводные сети <p>МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Банки данных в автоматизированных системах 2. Архитектура банка данных 3. Модели данных, реализованные в промышленных СУБД 4. Реляционная модель данных 5. Проектирование реляционной базы данных 6. Типовая организация современной реляционной СУБД 7. СУБД Access 8. Организация баз и средства управления данными в MS SQL Server 9. Операторы управления данными 	<p>инфокоммуникационной сети:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организационная структура организации с описанием функционала отделов 2. Нарисованная схема прокладки кабельных трасс 3. Расчет полных затрат на кабелизацию здания 4. Обоснование выбора оборудования и расчет затрат на соединение удаленных структурных подразделений между собой 5. Расчет затрат на необходимый инструмент и прочее оборудование 6. Расчет аппаратной части клиентских компьютеров (и необходимой периферии) 7. Расчет аппаратной части серверов 8. Расчет программной части клиентских компьютеров 9. Расчет программной части серверов 10. Описание системы адресации компьютерной сети, настройки оборудования (DHCP, DNS, WiFi и т.д.) 11. Описание принципов политики администрирования операционных систем в организации 12. Описанная политика программно-аппаратного резервирования 13. Реализация администрируемой базы данных в 	<p>статической маршрутизации. Реализация IP- адресации, подсетей.</p> <p>Изучение основ коммутации и промежуточной маршрутизации.</p> <p>Получение начальных сведений о бесклассовой маршрутизации, а также изучение коммутации в локальных сетях, виртуальных сетей (VLAN).</p> <p>Изучение WAN-технологий, протоколов DHCP, DNS, PPP, технологий ISDN и DDR.</p> <p>Краткий обзор понятий и принципов сетевого администрирования.</p> <p>Изучение основных стандартов и спецификаций в области структурированных кабельных систем, получение практических навыков работы с СКС, проектирования и поиска неисправностей в СКС.</p> <p>Создание объектов баз данных в современных системах базами данных и управление доступом к этим объектам.</p> <p>Работа с современными Case-средствами проектирования баз данных.</p> <p>Формирование и настройка схемы базы данных.</p> <p>Разработка прикладных программ с использованием языка SQL.</p> <p>Применение стандартных методов для защиты объектов базы данных.</p> <p>Администрирование локальных вычислительных сетей.</p> <p>Устранение возможных сбоев.</p> <p>Создание и конфигурирование учетных записей отдельных пользователей и пользовательских групп.</p> <p>Регистрация подключения к домену, ведение отчетной документации.</p> <p>Установка и конфигурирование антивирусного программного обеспечения, программного обеспечение баз данных,</p>
---	---	---

10. Общая методика проектирования базы данных	организации 14. Документированная структура данных (ER-модели, SQL-скрипты)	программного обеспечение мониторинга. Обеспечение защиты подключения к Интернет средствами операционной системы.	
ИТОГО			144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- положение о практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- программа учебной практики специальности СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»;
- график проведения практики.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Реализация рабочей программы учебной практики осуществляется на базе учебного заведения и предполагает наличие лабораторий и кабинетов, оборудованных средствами вычислительной техники и средами программирования и проектирования программного обеспечения.

Оборудование для производственной практики:

- инструктивный материал;
- программное обеспечение для проектирования и программирования;
- программные среды для эмуляции операционных систем и вычислительных платформ;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства:

- компьютер, принтер, наличие подключения к локальной сети, доступ к сети Интернет (для каждого рабочего места);
- сервер под управлением операционной системы Windows (любой версии);
- сервер баз данных Microsoft SQL Server 2008/2012 либо Oracle 10g;
- коммутаторы, маршрутизаторы для работы в локальной вычислительной сети;
- необходимые инструменты для монтажа и настройки вычислительной сети;
- прочее телекоммуникационное, компьютерное и периферийное оборудование, которое может использоваться для выполнения обучающимися заданий производственной практики.

4.3. Перечень учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студ. СПО – М.:Академия, 2013, 304с
2. Терехов А.Н. Технология программирования: учеб.пособие. М.:Интернет-Университет Информационных Технологий, 2014, 152с.
3. Чернякова Н.В. Основы программирования. Методические указания по выполнению практических работ для студентов СПО. Воронеж:ВИВТ, 2013, 90с.
4. Курченкова Т.В. Прикладное программирование. Методические указания по выполнению практических работ для студентов СПО. – Воронеж:ВИВТ, 2013, 39с.
5. Истомин Е.П., Новиков В.В., Новикова М.В. Высокоуровневые методы информатики и программирования: Учебник. – СПб.: ООО "Андреевский издательский дом", 2006, 228с.
6. Брайант Р., О`Халларон Д. Компьютерные системы: архитектура и программирование. Пер. с англ. СПб.: БХВ-Петербург, 2005, 1104с.
7. Информатика и программирование. Алгоритмизация и программирование: учебник / Н.И.Парфилова, А.В.Пруцков, А.Н.Пылькин, Б.Г. Трусов. М.: Академия, 2012, 336с.
8. Лафоре Р. Объектно-ориентированное программирование в С++. СПб.: Питер, 2013, 928с.
9. Франка П. С++: Учебный курс. СПб.: Питер, 2012, 496с.
10. Эпштейн М.С. Практикум по программированию на языке С: учеб. пособие. М.:Академия, 2011, 128с.
11. Эпштейн М.С. Программирование на языке С: учебник для СПО. М.:Академия, 2011, 336с.
12. Павловская Т.А. Паскаль: Программирование на языке высокого уровня: Учебник. - 2-е изд. СПб.: Питер, 2010, 464с.
13. Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня.

- СПб.: Питер, 2013, 461 с.
14. Фаронов В.В. Delphi. Программирование на языке высокого уровня СПб.: Питер, 2006, 640 с.
 15. Аляев Ю.А., Козлов О.А. Алгоритмизация и языки программирования Pascal, C++, Visual Basic: Учебно-справочное пособие. М.: Финансы и статистика, 2004, 320 с.
 16. Тимофеевская М. Изучаем программирование. СПб.: Питер, 2002, 384 с.
 17. Кнут Дональд Эрвин Искусство программирования, том 1. Основные алгоритмы. М.: ИД "Вильямс", 2002, 720 с.
 18. Кнут Дональд Эрвин Искусство программирования, том 2. Получисленные алгоритмы, 3-е изд.: Пер. с англ. И.: ИД "Вильямс", 2003, 832 с.
 19. Кнут Дональд Эрвин Искусство программирования, том 3. Сортировка и поиск. М.: ИД "Вильямс", 2001, 832 с.
 20. Баула В.Г. Архитектура ЭВМ и операционные среды: учебник / В.Г.Баула, А.Н.Томилин, Д.Ю.Волканов. - М.: Академия, 2012, 336 с.
 21. Горнец Н.Н. ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования - М.: Академия, 2012, 240 с.
 22. Лошаков С. Периферийные устройства вычислительной техники / Лошаков С. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2013.— 272 с.
 23. Догадин Н.Б. Архитектура компьютера : учебное пособие/ Догадин Н.Б.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.— 272 с.
 24. Луни К. Oracle Database 10g. Полный справочник. Т.1.+ CD – М.: Лори, 2006, 701 с.
 25. Сеницын С.В. Операционные системы: учебник для студ. учреждений проф. образования - М.: Академия, 2012, 304 с.
 26. Сафонов В.О. Основы современных операционных систем: учебное пособие - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2011.— 583 с
 27. Таненбаум Э. Современные операционные системы. -СПб.: Питер, 2013, 1120 с.
 28. Дейтел Х.М., Дейтел П.Дж., Чофнес Д.Р. Операционные системы. Распределенные системы, сети, безопасность. Ч.2. 3-е изд. Пер. с англ. -М.:Бином-Пресс, 2007, 704 с.
 29. Головин Ю.А. Информационные сети - М.: Академия, 2013, 384 с.
 30. Смелянский Р.Л. Компьютерные сети: в 2 т. Т. 1. Системы передачи данных. - М.: Академия, 2011, 304 с.
 31. Смелянский Р.Л. Компьютерные сети: в 2 т. Т. 2. Сети ЭВМ. - М.: Академия, 2011, 304 с.
 32. Кусмарцева Н.Н. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных. Учебное пособие. – Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, 2013, 143 с.
 33. Татарникова Т.М. Системы управления базами данных. Учебное пособие. - Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013, 88 с.
 34. Ковязин А.Н., Востриков С.М. Мир InterBase – СПб.: Питер, 2005. – 496 с. + CD
 35. Молчанов А.Ю. Системное программное обеспечение – С.-Пб.: Питер, 2010. – 400 с.
 36. Фримен Э., Робсон Э. Изучаем программирование на HTML5. СПб.: Питер 2013
 37. Васильев А.Н. Java. Объективно-ориентированное программирование: Учебное пособие. СПб.: Питер 2013
 38. Фуфаев Э.В. Базы данных: учеб. пособие для студ СПО М.: Академия 2013
 39. Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем учебное пособие / Гусятников В.Н., Безруков А.И. - М.: Финансы и статистика, 2013.— 288 с.

Дополнительные источники:

1. Паттерсон Д., Хеннесси Дж. Архитектура компьютера и проектирование компьютерных систем. - СПб.: Питер, 2012, 784 с.
2. Богачев К.Ю. Основы параллельного программирования : учебное пособие/ Богачев К.Ю. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.— 342 с.
3. Кирнос В.Н. Введение в вычислительную технику. Основы организации ЭВМ и программирование на Ассемблере : учебное пособие/ Кирнос В.Н.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011.— 172

- с.
4. Таненбаум Э., Остин Т. Архитектура компьютера. - СПб.: Питер-2013, 816с.
 5. Антонова Г.М. Современные средства ЭВМ и телекоммуникаций -М.: Академия, 2010, 144с.
 6. Миллсап К., Хольт Д. Oracle. Оптимизация производительности.-Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2006, 464с.
 7. Кайт Т. Эффективное проектирование приложений Oracle. – М.: Лори, 2006, 637с.
 8. Хотка Д. Oracle8i на примерах. – М.:Издательский дом "Вильямс", 2001, 416с.
 9. Харрингтон Д. Проектирование объектно-ориентированных баз данных. Учебное пособие. – Москва: ДМК Пресс, 2001, 272 с.
 10. Михеев Р.Н. MS SQL Server 2008 для администраторов -СПб.:Питер- 2010, 987с.
 - 11.ГОСТ 18421-93 Аналоговая и аналого-цифровая вычислительная техника. Термины и определения
 - 12.ГОСТ 19.001-77 Единая система программной документации. Общие положения
 - 13.ГОСТ 19.005-85 Единая система программной документации. Р-схемы алгоритмов и программ. Обозначения условные графические и правила выполнения
 - 14.ГОСТ 19.101-77 Единая система программной документации. Виды программ и программных документов
 - 15.ГОСТ 19.102-77 Единая система программной документации. Стадии разработки
 - 16.ГОСТ 19.103-77 Единая система программной документации. Обозначение программ и программных документов
 - 17.ГОСТ 19.104-78 Единая система программной документации. Основные надписи
 - 18.ГОСТ 19.105-78 Единая система программной документации. Общие требования к программным документам
 - 19.ГОСТ 19.106-78 Единая система программной документации. Требования к программным документам, выполненным печатным способом
 - 20.ГОСТ 19.201-78 Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению
 - 21.ГОСТ 19.202-78 Единая система программной документации. Спецификация. Требования к содержанию и оформлению
 - 22.ГОСТ 19.301-79 Единая система программной документации. Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению
 - 23.ГОСТ 19.401-78 Единая система программной документации. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению
 - 24.ГОСТ 19.402-78 Единая система программной документации. Описание программы
 - 25.ГОСТ 19.403-79 Единая система программной документации. Ведомость держателей подлинников
 - 26.ГОСТ 19.404-79 Единая система программной документации. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению
 - 27.ГОСТ 19.501-78 Единая система программной документации. Формуляр. Требования к содержанию и оформлению
 - 28.ГОСТ 19.502-78 Единая система программной документации. Описание применения. Требования к содержанию и оформлению
 - 29.ГОСТ 19.503-79 Единая система программной документации. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению
 - 30.ГОСТ 19.504-79 Единая система программной документации. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению
 - 31.ГОСТ 19.505-79 Единая система программной документации. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению
 - 32.ГОСТ 19.506-79 Единая система программной документации. Описание языка. Требования к содержанию и оформлению
 - 33.ГОСТ 19.507-79 Единая система программной документации. Ведомость эксплуатационных документов
 - 34.ГОСТ 19.508-79 Единая система программной документации. Руководство по техническому

- обслуживанию. Требования к содержанию и оформлению
- 35.ГОСТ 19.601-78 Единая система программной документации. Общие правила дублирования, учета и хранения
 - 36.ГОСТ 19.602-78 Единая система программной документации. Правила дублирования, учета и хранения программных документов, выполненных печатным способом
 - 37.ГОСТ 19.603-78 Единая система программной документации. Общие правила внесения изменений
 - 38.ГОСТ 19.604-78 Единая система программной документации. Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом
 - 39.ГОСТ 19.701-90 Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения
 - 40.ГОСТ 28195-89 Оценка качества программных средств. Общие положения
 - 41.ГОСТ 28806-90 Качество программных средств. Термины и определения
 - 42.ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания
 - 43.ГОСТ 34.602-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы
 - 44.ГОСТ 7.70-96 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Описание баз данных и машиночитаемых информационных массивов. Состав и обозначение характеристик. Заменен на ГОСТ 7.70-2003.
 - 45.ГОСТ Р 51188-98 Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов. Типовое руководство
 - 46.ГОСТ Р 51189-98 Средства программные систем вооружения. Порядок разработки
 - 47.ГОСТ Р 51904-2002 Программное обеспечение встроенных систем. Общие требования к разработке и документированию
 - 48.ГОСТ Р 52657-2006 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Образовательные интернет-порталы федерального уровня. Рубрикация информационных ресурсов
 - 49.ГОСТ Р 53798-2010 Стандартное руководство по лабораторным информационным менеджмент-системам (ЛИМС)
 - 50.ГОСТ Р 54360-2011 Лабораторные информационные менеджмент-системы (ЛИМС). Стандартное руководство по валидации ЛИМС
 - 51.ГОСТ Р 54593-2011 Информационные технологии. Свободное программное обеспечение. Общие положения
 - 52.ГОСТ Р 55692-2013 Модули электронные. Методы составления и отладки тест-программ для автоматизированного контроля
 - 53.ГОСТ Р 55711-2013 Комплекс технических средств автоматизированной адаптивной ВЧ (КВ) дуплексной радиосвязи. Алгоритмы работы
 - 54.ГОСТ Р ИСО 9127-94 Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке для потребительских программных пакетов
 - 55.ГОСТ Р ИСО/МЭК 10746-1-2004 Информационная технология. Открытая распределенная обработка. Базовая модель. Часть 1. Основные положения
 - 56.ГОСТ Р ИСО/МЭК 10746-4-2004 Информационная технология. Открытая распределенная обработка. Базовая модель. Часть 4. Архитектурная семантика
 - 57.ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование
 - 58.ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств. Заменен на ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.
 - 59.ГОСТ Р ИСО/МЭК 14764-2002 Информационная технология. Сопровождение программных средств
 - 60.ГОСТ Р ИСО/МЭК 15026-2002 Информационная технология. Уровни целостности систем и программных средств
 - 61.ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 Информационная технология. Системная инженерия.

- Процессы жизненного цикла систем
- 62.ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504-1-2009 Информационные технологии. Оценка процессов. Часть 1. Концепция и словарь
 - 63.ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504-2-2009 Информационная технология. Оценка процесса. Часть 2. Проведение оценки
 - 64.ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504-3-2009 Информационная технология. Оценка процесса. Часть 3. Руководство по проведению оценки
 - 65.ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504-4-2012 Информационная технология. Оценка процесса. Часть 4. Руководство по применению для улучшения и оценки возможностей процесса
 - 66.ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002 Информационная технология. Процесс создания документации пользователя программного средства
 - 67.ГОСТ Р ИСО/МЭК 8631-94 Информационная технология. Программные конструктивы и условные обозначения для их представления
 - 68.ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению
 - 69.ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 12182-2002 Информационная технология. Классификация программных средств
 - 70.ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271-2002 Информационная технология. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 (Процессы жизненного цикла программных средств)
 - 71.ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002 Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом
 - 72.ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 9294-93 Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного обеспечения

5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики и преподавателями профессионального цикла.

В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля студенты проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК1 - Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии техника-программиста	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК2 - Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при участии в информатизации организации. Оценка эффективности и качества выполнения	
ОК3 - Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при участии в информатизации организации	
ОК4 - Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Эффективный поиск необходимой информации; Использование различных источников для поиска информации, включая электронные	
ОК5 - Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	Применение программных продуктов в процессе проведения информатизации организации	
ОК6 - Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Вежливое, бесконфликтное взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения. Умение слушать собеседника и отстаивать свою точку зрения	
ОК7 - Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК8 - Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК9 - Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	Анализ инноваций в области информационных технологий	
ПК 1.1 - Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	Документированные спецификации программных компонент	выполнение практической работы, зачет по практике
ПК 1.2 - Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	Разработка корректного и хорошо документированного программного кода собственных модулей	выполнение практической работы, зачет по практике
ПК 1.3 - Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Наличие грамотной методики проверки программы на корректность функционирования	выполнение практической работы, зачет по практике
ПК 1.4 - Выполнять тестирование программных модулей.	Наличие грамотной методики проверки программы на корректность функционирования	выполнение практической работы, зачет по практике
ПК 1.5 - Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	Уменьшение кода программного модуля без потери функциональности и удобства работы	выполнение практической работы, зачет по практике
ПК 1.6 - Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	Документированные спецификации программных компонент как для программистов, так и для пользователей	выполнение практической работы, зачет по практике

ПК 2.1 - Разрабатывать объекты базы данных.	Создание баз данных, таблиц, представлений и прочих объектов баз данных с помощью программных средств и языка SQL	выполнение практической работы, зачет по практике
ПК 2.2 - Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).	Создание баз данных в современных системах управления базами данных	выполнение практической работы, зачет по практике
ПК 2.3 - Решать вопросы администрирования базы данных.	Умение настраивать систему управления базами данных	выполнение практической работы, зачет по практике
ПК 2.4 - Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.	Реализация парольной защиты и средств разграничения прав на уровне базы данных	выполнение практической работы, зачет по практике