

Министерство образования и молодежной политики Камчатского края
Краевое государственное профессиональное образовательное автономное учреждение
«Камчатский политехнический техникум»
(КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.04
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ
«ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ:
09.02.03 «ПРОГРАММИРОВАНИЕ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ»

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта, по специальности среднего профессионального образования 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. N 484)

Организация-разработчик: КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум»

Составитель (разработчик): Голышева С.В., преподаватель высшей категории

РЕКОМЕНДОВАНО

ЦК социально-экономических
и информационных дисциплин
протокол № 1
от 24 сентября 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом
протокол № 1
от 24 сентября 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	16

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.04

1.1 Область применения программы учебной практики

Рабочая программа учебной практики – является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Программа профессионального модуля может быть использована при реализации: основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования, основных профессиональных образовательных программ начального профессионального образования, программ дополнительного профессионального образования: повышения квалификации и переподготовке рабочих и специалистов среднего профессионального образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего профессионального образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная практика УП.02 изучается в профессиональном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего профессионального образования (ППКРС) и завершает изучение ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

1.3 Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения учебной практики

Целью учебной практики является развитие профессиональных компетенций студентов, необходимых для реализации профессиональной деятельности, формирование практических навыков в области программирования.

Общеобразовательные задачи освоения профессионального модуля направлены на формирование общих компетенций.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен иметь практический опыт: работы с Пакетами прикладных программ, работы с прикладным и офисным программированием, выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы, настройки отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем, разработки алгоритма

поставленной задачи и реализации его средствами прикладного и офисного программирования, проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию.

Уметь: управлять параметрами загрузки операционной системы, управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя, выполнять конфигурирование аппаратных устройств, управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети, получать информацию о параметрах компьютерной системы, подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы, производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем, выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей, определять совместимость аппаратного и программного обеспечения, осуществлять модернизацию аппаратных средств, обрабатывать текстовую и числовую информацию, применять мультимедийные технологии обработки и представления информации, обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ, работать в среде прикладного и офисного программирования, реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке прикладного и офисного программирования, разрабатывать алгоритмы для конкретных задач, осуществлять разработку кода программного модуля на прикладных и офисных языках программирования, выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля, создавать объекты баз данных в MS Office и управлять доступом к этим объектам, подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем, использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем, проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем, производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем, анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

Знать: основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем, архитектуры современных операционных систем, принципы управления ресурсами в операционной системе, базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем, типы вычислительных систем и их архитектурные особенности, основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем, основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам, основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, периферийные устройства вычислительной техники, нестандартные периферийные устройства, назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации, состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных

технологий, этапы решения задачи на компьютере, типы данных, базовые конструкции изучаемых языков прикладного и офисного программирования, основные модели алгоритмов, методы построения алгоритмов, основные этапы разработки программного обеспечения, основные методы и средств эффективного анализа функционирования программного обеспечения, основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения, основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения, средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

Обучающийся должен быть готов к профессиональной деятельности по разработке, модификации, адаптации, настройке и сопровождению программного обеспечения в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

Результатом освоения учебной практики является овладение следующими профессиональными компетенциями (ПК): осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ПК 1), использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ПК 2), анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения (ПК 3), выполнять интеграцию модулей в программную систему (ПК 4), выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств (ПК 5), осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев (ПК 6), выполнять тестирование программных модулей (ПК 7), производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем (ПК 8), обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем (ПК 9).

Результатом освоения учебной практики является овладение следующими и общими компетенциями (ОК): понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1), организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем (ОК 2), анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы (ОК 3), осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач (ОК 4), использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5), работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами (ОК 6), самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 7), обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности (ОК 8).

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной практики – 144 часа, в т.ч.: теоретический материал – 48 часов; практическая работа – 96 часов.

Учебным планом предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.04

2.1 Объем учебной практики

Объем учебной практики в рамках представлены в таблице ниже.

Таблица – Объем учебной практики

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная учебная нагрузка, в том числе:	144
теоретические занятия	48
практические занятия	96
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной практики УП.04

Тематический план и содержание учебной практики представлены в таблице ниже.

Таблица - Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
УП.04.01 в рамках изучения МДК.04.01 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»		144	
Тема 1.1 Введение. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при работе с ПК	Содержание учебного материала: 1) учебная аудитория, 2) рабочее место программиста, 3) безопасности в учебных аудиториях и на рабочих местах, 4) введение в учебную практику: цели, задачи, задания, методы контроля	2	2
Тема 1.2 Операционная система Windows	Содержание учебного материала: 1) использование справки в Windows, 2) поиск файлов в Windows, 3) операции с объектами в приложениях Мой компьютер и Проводник	2	2
	Практические занятия: 1) стандартные приложения ОС, 2) обмен данными между приложениями Windows, 3) настройки компьютера в Windows, 4) служебные программы	2	3
Тема 1.3 Файл-менеджер Total Commander	Практические занятия: 1) операции с дисками, папками и файлами в Total Commander	2	3
Тема 1.4 Программы-архиваторы	Практические занятия: 1) использование различных архиваторов, сравнительная характеристика	2	3
Тема 2.1 Использование Пакета прикладных программ MS Office	Содержание теоретического материала: 1) MS Word. Настройка, приемы и оптимизация работы, 2) MS Excel. Графическое отображение результатов расчетов средствами электронных таблиц, 3) MS Publisher. Создание сложных многоуровневых проектов, 4) MS Outlook. Настройка и использование электронной почты, адресной книги и заметок	8	2

	Практические занятия: 1) MS Word. Сложные таблицы, многоуровневые списки, колонтитулы, 2) MS Excel. Настройка, приемы и оптимизация работы, 3) MS PowerPoint Настройка, приемы и оптимизация работы, 4) MS PowerPoint Использование деловой графики и мультимедиа–информации при создании презентаций, 5) MS Access. Создание страницы удаленного доступа к данным, изменение параметров и настроек, 6) MS Publisher. Настройка, приемы и оптимизация работы, 7) MS Visio. Настройка, приемы и оптимизация работы, 8) MS Visio. Создание схемы сети и web узлов, 9) конвертирование данных, форматы данных для обмена между прикладными программами MS Office	18	18
Тема 3.1 Язык офисного программирования VBA	Содержание теоретического материала: 1) VBA. Иерархия объектов в VBA, 2) VBA. Использование строковых функций и констант в MS Excel, 3) VBA. Специфика применения VBA в MS Word	6	2
	Практические занятия: 1) основы языка офисного программирования VBA, 2) объекты, свойства, методы и события в VBA, 3) VBA. Создание пользовательских функций в MS Excel, 4) VBA. Создание пользовательских меню в MS Excel, 5) VBA. Создание макросов в MS Word, 6) VBA. Использование пользовательских форм в MS Word	12	3
Тема 4.1 Компьютерные сети	Практические занятия: 1) настройка конфигурации ЛВС в Windows, 2) совместное использование сетевых ресурсов	4	3
Тема 4.2 Интернет. Поиск и просмотр информации в WWW	Содержание теоретического материала: 1) использование утилит для трассировки прохождения сетевого пакета в сети Интернет	2	2
	Практические занятия: 1) использование программы MS Internet Explorer для навигации в Интернете, поиска и просмотра Web-документов, 2) поиск и сохранение Web- страниц, 3) оформление коллекции аннотированных ссылок в Интернете в редакторах пакета MS Office	6	3

Тема 4.3 Передача сообщений и файлов	Практические занятия: 1) использование и настройка Outlook Express для обработки почтовых сообщений и для работы с группами новостей, 2) использование почтового клиента и бесплатного почтового сервиса www.mail.ru	4	3
Тема 4.4 Сервисы интерактивного общения	Практические занятия: 1) использование www- чата, чат-клиента IRC, программ Microsoft NetMeeting и ICQ для общения	2	3
Тема 5.1 Программно-технические меры обеспечения информационной безопасности	Содержание учебного материала: 1) проверка компьютера на предмет наличия уязвимостей. Безопасность использования сетевых ресурсов	2	3
	Практические занятия: 1) изучение средств восстановления Windows, защита и восстановление данных на компьютере, 2) использование средств администрирования Windows для анализа и настройки безопасности системы	4	3
Тема 6.1 Создание Web-сайтов с использованием динамического HTML и JavaScript	Содержание теоретического материала: 1) создание web-страниц с помощью языка HTML, основные тэги HTML, редакторы создания web-страниц, 2) стилевые таблицы CSS, создание стилевых классов, способы подключения стилевых таблиц, управление видимостью элемента, слои, 3) язык Javascript. Строки, переменные, массивы, выражения и операции, создание окна, применение таймеров	6	2
	Практические занятия: 1) стандарты Интернета и поддержка их браузерами, инструментальные средства разработки клиентских web-приложений, 2) понятие языка сценариев. Основные сценарные языки, 3) язык Javascript. Синтаксис языка Javascript, 4) язык Javascript. Массивы, 5) язык Javascript. Управляющие конструкции, условные операторы, язык Javascript. Управление окнами	12	3

Тема 7.1 Введение в компьютерную вирусологию	Практические занятия: 1) установка и настройка программ-антивирусов, использование программ-антивирусов	2	3
Тема 8.1 Правовые меры обеспечения информационной безопасности	Практические занятия: 1) изучение нормативно-правовых актов по Информационной безопасности с помощью СПС «Гарант»	2	3
Тема 9.1 Графический редактор CorelDraw	Содержание теоретического материала: 1) CorelDraw. Использование инструментов рисования. Операции с файлом рисунка, 2) CorelDraw. Преобразование растровых изображений в векторные. Спецэффекты	4	2
	Практические занятия: 1) CorelDraw. Работа с текстом, 2) CorelDraw. Редактирование и форматирование простого текста, 3) CorelDraw. Применение эффектов к простому тексту	6	3
Тема 9.2 Графический редактор Adobe Photoshop	Содержание теоретического материала: 1) Photoshop. Выделение изображений и заливка, 2) Photoshop. Тоновая коррекция. Коррекция фотографий	4	2
	Практические занятия: 1) Photoshop. Выделение и трансформация изображений, 2) Photoshop. Применение приемов выделения и трансформации изображений и использование слоев, 3) Photoshop. Операции со слоями. Использование текста, 4) Photoshop. Монтаж, 5) Photoshop. Применение быстрой маски и фильтров	10	3
Тема 10.1 Устранение простых неисправностей в работе ЭВМ	Содержание теоретического материала: 1) причины сбоя в работе ПК и его устройств, 2) удаленная и локальная диагностика и корректировка в работе оборудования и программного обеспечения, 3) создание точки восстановления, восстановление системы	6	3
Тема 10.2 Установка и обновление аппаратного и программного обеспечения	Практические занятия: 1) подключение периферийных устройств к ПК, 2) установка на ПК пакета прикладных программ по профилю специальности	4	3

Тема 10.3 Настройка и оптимизация работы компьютера	Практические занятия: 1) увеличение скорости работы компьютера с помощью настроек BIOS, 2) оптимизация настроек Windows, ускорение загрузки Windows	4	3
Тема 11.1 Программное обеспечение	Содержание теоретического материала: 1) назначение и принципы использования системного программного обеспечения, 2) назначение и принципы использования прикладного программного обеспечения, 3) настройка и оптимизация работы программного обеспечения	6	3
Максимальная учебная нагрузка (всего):		144	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.04

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программа учебной практики предполагает наличие учебного кабинета: «Информатики и вычислительной техники».

Технические средства обучения: компьютеры для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся, технические устройства для аудиовизуального отображения информации, аудиовизуальные средства обучения.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: автоматизированное рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места обучающихся, принтер.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: автоматизированное рабочее место специалиста, осуществляющего разработку программных продуктов, программное обеспечение профессионального назначения: Операционная система Windows 7, MS Office 2010, Антивирус Касперского для Windows 7, WinRAR.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы представлен ниже.

Основные источники:

1. Гребенюк Е.И Технические средства информатизации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2016.- 349с.,

2. Михеев Е.В, Титова О.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2016.- 416 с.,

3. Михеева Е.В. Практикум по информатике: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 187 с.,

4. Левин А.Ш Самоучитель работы на компьютере. 11-е изд.- Спб.: Питер, 2016.- 704с.,

Дополнительные источники:

1. Анин, Б. Ю. Защита компьютерной информации / Б. Ю. Анин. – СПб.: БХВ - Санкт-Петербург, 2015. – 325 с.,

2. Гурский, Ю. Adobe PhotoShop 7 – Трюки и эффекты / Ю. Гурский, Г.Коробельникова. – СПб.: ПИТЕР, 2015. – 464 с. (+CD),

3. Гурский, Ю. Adobe PhotoShop CS3. Библиотека пользователя / Ю. Гурский, А. Жваневский. – СПб.:ПИТЕР, 2016. – 608 с. (+CD),

4. Гурский, Ю. Corel Draw 12. Трюки эффекты / Ю. Гурский, А. Васильев. – СПб.: ПИТЕР, 2018. – 500 с.,

5. Гурский, Ю. Photoshop CS. Трюки эффекты / Ю. Гурский, А. Васильев - СПб.: Питер, 2017 – 555с.,

6. Гурский, Ю. Компьютерная графика. Трюки эффекты / Ю. Гурский, И. Гурская. – СПб.: ПИТЕР, 2016. – 812 с. (+CD),

7. Могилев А.В. Информатика : учебное пособие для студ.пед.вузов / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; под ред. Е.К. Хеннера. — 7-е изд, стер. — М.: Издательский центр «Академия»; 2015. – 848 с.,

8. Румянцева Е.Л., Слюсарь В.В. Информационные технологии: учеб. пособие / Под ред. Проф. Л.Г. Гагариной. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. — 256 с.:ил.,

9. Тайц, А. М. Самоучитель. Adobe PhotoShop 7 / А. М. Тайц. – СПб.: ПИТЕР, 2018. – 400 с. (+CD),

Интернет-источники:

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki> - Свободная энциклопедия Википедия,

2. <http://www.ict.edu.ru> – портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании».

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Контроль и оценка результатов освоения профессиональной деятельности осуществляется преподавателем специальных дисциплин, который является руководителем учебной практики, в процессе проведения практических занятий.

Таблица – Результат обучения, формы и методы контроля

Результаты обучения	Формы и методы контроля
Иметь практический опыт: 1) работы с Пакетами прикладных программ, работы с прикладным и офисным программированием, 2) выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы, 3) настройки отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем, 4) разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами прикладного и офисного программирования, 5) проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию. Освоенные умения: 1) управлять параметрами загрузки операционной системы, управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя, 2) выполнять конфигурирование аппаратных устройств, управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, 3) управлять разделением ресурсов в локальной сети, получать информацию о параметрах компьютерной системы, 4) подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы, 5) производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем, выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей, 6) определять совместимость аппаратного и программного обеспечения, осуществлять модернизацию аппаратных средств, 7) обрабатывать текстовую и числовую информацию, применять мультимедийные технологии обработки и представления информации, 8) обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ, работать в среде прикладного и офисного программирования, 9) реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке прикладного и офисного программирования, разрабатывать алгоритмы для конкретных задач, 10) осуществлять разработку кода программного модуля на прикладных и офисных языках программирования, 11) выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля, создавать объекты баз данных в MS Office и управлять доступом к этим объектам,	Формы: практические работы, тестирование, контрольные работы. Методы: устный опрос (индивидуальный и фронтальный), целевой обход рабочих мест, наблюдение за процессом выполнения работы обучающихся, визуальный контроль, контроль соответствия эталону, описание результатов освоения программы практики.

12)подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем, 13)использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем, 14)проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем, 15)производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем, 16)анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Освоенные знания: 1)основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем, архитектуры современных операционных систем, 2)принципы управления ресурсами в операционной системе, базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем, 3)типы вычислительных систем и их архитектурные особенности, основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем, 4)основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам, основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, 5)периферийные устройства вычислительной техники, нестандартные периферийные устройства, назначение и виды информационных технологий, 6)технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации, состав, структуру, 7)принципы реализации и функционирования информационных технологий, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий, 8)этапы решения задачи на компьютере, типы данных, базовые конструкции изучаемых языков прикладного и офисного программирования, основные модели алгоритмов, 9)методы построения алгоритмов, основные этапы разработки программного обеспечения, основные методы и средств эффективного анализа функционирования программного обеспечения, 10)основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения, 11)основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения, средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах. Профессиональные компетенции (ПК): 1)осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ПК 1), 2)использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ПК 2), 3)анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения (ПК 3), 4)выполнять интеграцию модулей в программную систему (ПК 4), 5)выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных	
---	--

средств (ПК 5), 6)осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев (ПК 6), 7)выполнять тестирование программных модулей (ПК 7), 8)производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем (ПК 8), 9)обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем (ПК 9). Общие компетенции (ОК): 1)понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1), 2)организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем (ОК 2), 3)анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы (ОК 3), 4)осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач (ОК 4), 5)использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5), 6)работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами (ОК 6), 7)самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 7), 8)обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности (ОК 8).	
---	--