

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

СОГЛАСОВАНО
Работодатель
Директор ООО «ПРОФИТ ДВ»,
г. Хабаровск
Сёмин С. А.
« 04 » _____ 202__ г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 проектирование и разработка информационных систем

для специальности **09.02.07 Информационные системы и**

программирование

базовой подготовки

Хабаровск, 2020 год

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.05 проектирование и разработка информационных систем, составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация-разработчик: КГБ ПОУ ХТТБПТ

Разработчики:

Иващенко Л.В., преподаватель, высшей категории

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК «Информатики и вычислительной техники»

Протокол № _____ от «___» _____ 20____ г.
Председатель ПЦК _____ (_____).

Согласовано на заседании методического совета

Протокол № _____ от «___» _____ 20____ г.
Председатель МС _____ (_____).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

1.1. Область применения программы

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности *Проектирование и разработка информационных систем* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Проектирование и разработка информационных систем
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	ЛР 2
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 3
Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 4
Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля	ЛР 5
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	ЛР 6
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 7
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности	ЛР 8
Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности»	ЛР 9
Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся	ЛР 10

Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением	ЛР 11
Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 12
Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»	ЛР 13
Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве .	ЛР 16
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 17
Осознающий значимость системного познания мира, критического осмысления накопленного опыта	ЛР 18
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить	ЛР 19
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	ЛР 20
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 21
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 23
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики	ЛР 34

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности «Проектирование и разработка информационных систем» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в:	<ul style="list-style-type: none">- моделях процесса разработки программного обеспечения;- основных принципах процесса разработки программного обеспечения;- основных подходах к интегрированию программных модулей;- основах верификации и аттестации программного обеспечения.
уметь	<ul style="list-style-type: none">- использовать выбранную систему контроля версий;- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
знать	<ul style="list-style-type: none">- модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения;- основные подходы к интегрированию программных модулей;- основы верификации и аттестации программного обеспечения;

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 808 часов

Из них на освоение МДК 560 часов,

на практики, в том числе

учебную 72 часа

производственная 144 часа

консультации 8 часов

экзамен 24 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, час					консультации	экзамен	
			Обучение по МДК			Практики				
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7	Проектирование и дизайн информационных систем	110	106	50					2	2
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4	Разработка кода информационных систем	158	154	70	30				2	2
ПК 5.2, ПК 5.5, ПК 5.6	Тестирование информационных систем	126	122	64					2	2
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4	Основы программирования на платформе «1С: Предприятие»	76	72	60					1	3
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4	Конфигурирование в системе на платформе «1С: Предприятие»	110	106	100					1	3
	Учебная практика	72				36				
	Производственная практика	144					72			
	Экзамен по модулю	12								12
	Всего:	808	560	344	30	72	144	8	24	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Уровень освоения	ОК, ПК, ЛР
1	2	3	4	5
МДК. 05.01. Проектирование и дизайн информационных систем		106		
Тема 5.1.1. Основы проектирования информационных систем	Содержание			
	1. Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем	32	1, 2	ОК 1. ОК 2. ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7. ЛР 1- ЛР 12 ЛР 13 ЛР 16- ЛР 21 ЛР 23 ЛР 34
	2. Методология проектирования информационных систем			
	3. Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области			
	4. Основные понятия системного и структурного анализа. Постановка задачи обработки информации			
	5. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации			
	6. Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения			
	7. Сервисно - ориентированные архитектуры			
	8. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений			
	9. Критерии выбора и алгоритм принятия эффективного решения. Методы и средства проектирования информационных систем			
	10. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда – структура, интерфейс, элементы управления			
	11. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения			
	12. Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO)			
	13. Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы. Слияние и расщепление моделей			
	14. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем			
15. Экспертные системы. Системы реального времени				

	16	Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта.	16	3	
	17	Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка			
	18	Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами			
	Практические и лабораторныеработы				
	1	Практическая работа«Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.»			
	2	Практическая работа:«Организацияпроектирования информационных систем»			
	3	Практическая работа«Изучениеустройств автоматизированного сбора информации»			
	4	Практическая работа«Оценка экономической эффективности информационной системы»			
	5	Практическая работа«Разработка модели архитектуры информационной системы»			
	6	Практическая работа«Обоснование выбора средств проектирования информационной системы»			
7	Практическая работа«Описание бизнес-процессов заданной предметной области»				
8	Практическая работа«Управление проектом информационныхсистем»				
Тема5.1.2.Система обеспечения качества информационных систем	Содержание		12	1, 2	ОК 1. ОК 2. ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7
	1.	Основныепонятиякачестваинформационнойсистемы.			
	2	Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационныхсистем			
	3	Международная система стандартизации исертификации качества продукции.СтандартыгруппыISO.			
	4	Методы контролякачества в информационных системах. Особенности контроля в различныхвидахсистем			

	5	Автоматизация систем управления качеством разработки.	18	3	ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7. ЛР 1- ЛР 12 ЛР 13 ЛР 16- ЛР 21 ЛР 23 ЛР 34
	6	Обеспечение безопасности функционирования информационных систем			
	7	Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов.			
	8	Модернизация в информационных системах			
	Лабораторные работы				
	1	Анализ рисков информационной безопасности			
	2	Практическая работа «Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»»			
	3	Практическая работа «Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»»			
	4	Практическая работа «Реинжиниринг методом интеграции»			
	5	Практическая работа «Разработка требований безопасности информационной системы»			
	6	Практическая работа: «Внутренние проверки качества информационной системы»			
	7	Практическая работа «Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия»			
	8	Практическая работа «Построение модели бизнес-процессов, подлежащих автоматизации, с использованием диаграммы деятельности (activity diagram), моделирование поведения объектов в проблемной области с использованием диаграммы состояний (state chart diagram) с помощью CASE-средства Rational Rose Enterprise Edition»			
Тема 5.1.3. Разработка документации информационных систем	Содержание		10	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3 ОК 4
	1	Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования			
	2	Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы.			

	3	Построение и оптимизация сетевого графика.			ОК 5
	4	Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация			ОК 6 ОК 7
	5	Пользовательская документация. Маркетинговая документация			ОК 8
	6	Самодокументирующиеся программы.			ОК 9
	7	Назначение, виды и оформление сертификатов.			ОК 10
	Лабораторные работы		16	3	ОК 11
	1	Практическая работа «Разработка технической документации»			ПК 5.1,
	2	Практическая работа «Проектирование спецификации информационной системы индивидуальное задание»			ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7.
	3	Практическая работа «Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальное задание»			ЛР 1- ЛР 12
	4	Практическая работа «Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальное задание»			ЛР 13 ЛР 16- ЛР 21
	5	Практическая работа «Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальное задание»			ЛР 23 ЛР 34
	6	Практическая работа «Изучение средств автоматизированного документирования»			
	7	Разработка функциональной модели информационной системы			
МДК 05.02. Разработка кода информационных систем			154		
Тема 5.2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	Содержание		20	2	ОК 1.
	1	Обзор case-средств			ОК 2.
	2	Структура CASE-средства			ОК 3
	3	Классификация case-средств			ОК 4
	4	Структура среды разработки. Основные возможности.			ОК 5
	5	Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой			ОК 6 ОК 7
	6	Технология программных средств обработки информации			ОК 8
	7	Выбор средств обработки информации			ОК 9
	8	Организация работы в команде разработчиков			ОК 10

	9	Система контроля версий: совместимость			ОК 11 ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 ЛР 1- ЛР 12 ЛР 13 ЛР 16- ЛР 21 ЛР 23 ЛР 34
	10	Система контроля версий: установка, настройка			
	11	Обеспечение кроссплатформенности информационной системы			
	12	Сервисно-ориентированные архитектуры			
	13	Интегрированные среды разработки для создания независимых программ			
	14	Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования			
	15	Разработка сценариев с помощью специализированных языков			
	Лабораторные работы		10	3	
	1	Case-средства для моделирования деловых процессов			
	2	Работа в инструментальной среде			
	3	Создание контекстной диаграммы IDEF0			
	4	Моделирование бизнес-процессов с помощью инструментальных средств			
	5	Отображение модели данных в инструментальном средстве			
	6	Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности и генерация кода			
	7	Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода			
	8	Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода			
	9	Построение диаграммы компонентов и генерация кода			
	10	Построение диаграмм потоков данных и генерация кода			
Тема 5.2.2. Разработка и модификация информационных систем	Содержание		32	1, 2	ОК 1. ОК 2. ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	1	Общие принципы проектирования систем. Логический анализ структур ИС основные платформы для их создания			
	2	Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы			
	3	Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств			
	4	Модели жизненного цикла ИС			

5	Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта			ОК 9 ОК 10 ОК 11 ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 ЛР 1- ЛР 12 ЛР 13 ЛР 16- ЛР 21 ЛР 23 ЛР 34	
6	Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств				
7	Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей				
8	Настройки среды разработки				
9	Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта				
10	Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI)				
11	Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стиль программирования				
12	Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов				
13	Создание сетевого сервера и сетевого клиента				
14	Отладка приложений. Организация обработки исключений				
15	Виды, цели и уровни интеграции программных модулей				
16	Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных				
17	Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений				
18	Организация файлового ввода-вывода				
19	Процесс отладки. Отладочные классы				
20	Спецификация настроек типовой ИС				
Лабораторные работы		20	3		
1	Обоснование выбора технических средств				
2	Стоимостная оценка проекта				
3	Построение и обоснование модели проекта				
4	Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей				
5	Проектирование и разработка интерфейса пользователя				
6	Разработка графического интерфейса пользователя				

	7	Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения			
	8	Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения			
	9	Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения			
	10	Разработка и отладка генератора случайных символов			
	11	Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения			
	12	Интеграция модуля в информационную систему			
	13	Программирование обмена сообщениями между модулями			
	14	Организация файлового ввода-вывода данных			
	15	Разработка модулей экспертной системы			
	16	Создание сетевого сервера и сетевого клиента			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)			30	3	
Примерная тематика курсовых проектов					
1 Проектирование и разработка информационной системы учета					
2 Проектирование и разработка системы решения задач линейного программирования					
3 Проектирование и разработка системы решения задач динамического программирования					
4 Проектирование и разработка информационной обучающей системы					
МДК 05.03. Тестирование информационных систем			122		
Тема 5.3.1. Отладка и тестирование информационных систем	Содержание				ОК 1. ОК 2. ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11
	1.	Организация тестирования в команде разработчиков. Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные)	56	1, 2	
	2.	Структурное тестирование.			
	3.	Нагрузочное тестирование. Приемочное тестирование			
	4.	Объектно-ориентированное тестирование ИС.			
	5.	Функциональное тестирование ИС.			
	6.	Модульное тестирование			
	7.	Регрессионное тестирование. Интеграционное тестирование			
	8.	Системное тестирование			
	9.	Тестирование безопасности			
	10.	Стрессовое тестирование			
11.	Конфигурационное тестирование. Тестирование установки				

12.	Роль тестирования в жизненном цикле программного обеспечения.			ПК 5.2, ПК 5.5, ПК 5.6 ЛР 1- ЛР 12 ЛР 13 ЛР 16- ЛР 21 ЛР 23 ЛР 34	
13.	Уровни тестирования. Комбинирование уровней тестирования				
14.	Методы тестирования на соответствие стандартам, обеспечивающим переносимость прикладных программ. Тестовое покрытие				
15.	Методы тестирования. Статические и динамические методы тестирования				
16.	Инспекция кода. Разбиение на эквивалентные части				
17.	Анализ граничных величин. Многократная разработка				
18.	Верификация и валидация программ				
19.	Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования				
20.	Тестовая документация				
21.	Разработка наборов тестовых данных (тест-кейсов)				
22.	Тестовое покрытие				
23.	Тестовые процедуры. Протоколы				
24.	Контрольная работа по теме «Тестирование информационных систем»				
25.	Инструментарий анализа качества программных продуктов в среде разработки.				
26.	Основные понятия отладки ИС				
27.	Место отладки в цикле разработки ИС. Инструменты отладки ИС. Принципы и виды отладки ИС				
28.	Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.				
29.	Методы поиска ошибок в программах. Классификация ошибок и тестов. Выявление ошибок системных компонентов				
30.	Служба тестирования ИС. Управление процессом тестирования				
31.	Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах. Сущность реинжиниринга. Виды реинжиниринга				
32.	Основные этапы и принципы реинжиниринга ИС. Инструменты реинжиниринга				
33.	Методологии моделирования бизнес-процессов в ИС				
Лабораторных работ		64	3		

	1.	Лабораторная работа«Разработка тестового сценария проекта»			
	2.	Лабораторная работа«Ручной подход. Ручное тестирование и подход генерации тестовых наборов при разработке тестов»			
	3.	Лабораторная работа«Разработка тестовых пакетов»			
	4.	Лабораторная работа«Использование инструментария анализа качества»			
	5.	Лабораторная работа«Анализиобеспечение обработкиисключительных ситуаций»			
	6.	Лабораторная работа«Функциональное тестирование»			
	7.	Лабораторная работа«Тестирование безопасности»			
	8.	Лабораторная работа«Тестирование безопасности»			
	9.	Лабораторная работа«Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование»			
	10.	Лабораторная работа«Модульное тестирование»			
	11.	Лабораторная работа«Модульное тестирование»			
	12.	Лабораторная работа«Тестирование интеграции»			
	13.	Лабораторная работа«Тестированиеинтеграции»			
	14.	Лабораторная работа«Системное тестирование»			
	15.	Лабораторная работа«Системное тестирование»			
	16.	Лабораторная работа«Конфигурационное тестирование»			
	17.	Лабораторная работа«Конфигурационное тестирование»			
	18.	Лабораторная работа«Тестированиеустановки»			
	19.	Лабораторная работа«Методы автоматизации исполнения тестов»			
	20.	Лабораторная работа«Автоматизация тестирования с помощью скриптов»			
	21.	Лабораторная работа«Автоматизация тестирования с помощью скриптов»			
	22.	Лабораторная работа«Автоматическая генерация тестов на основе формального описания»			
	23.	Лабораторная работа«Автономная отладка ИС»			
	24.	Лабораторная работа«Комплексная отладка ИС»			

	25.	Лабораторная работа«Поиск ошибоквпрограммах. Классификация ошибок и тестов»			
	26.	Лабораторная работа«Моделирование бизнес-процессов вИС»			
	27.	Лабораторная работа«Моделирование бизнес-процессов вИС»			
Учебная практика			72		
Виды работ:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор исходных данных для разработки информационной системы. 2. Разработка приложений с использованием инструментальных средств. 3. Обеспечение сбора данных для анализа использования информационной системы. 4. Обеспечение сбора данных для функционирования информационной системы. 5. Разработка программного кода ИС в соответствии с требованиями технического задания. 6. Качества функционирования информационной системы 7. Использование критериев оценки надежности функционирования информационной системы. 8. Применение методики тестирования разрабатываемых приложений. 9. Определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы. 10. Разработка документации по эксплуатации информационной системы. 11. Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы. 12. Модификации отдельных модулей информационной системы 					<p>ОК 1-12 ПК 5.2, ПК 5.5, ПК 5.6 ЛР 1-12 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 16-21 ЛР 21 ЛР 23 ЛР 34</p>
Производственная практика			144		
Виды работ:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Предпроектное обследование предприятие или предметной области. 2. Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. 3. Разработка подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием. 4. Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием 5. Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых информационных системах. 6. Разработка технической документации на эксплуатацию информационной системы ПК. 7. Оценка информационной системы для выявления возможности ее модернизации. 					
Всего			126		
МДК.05.04 Основы программирования на платформе «1 С Предприятие»			76		
Раздел 1.Состав и структура пакета 1С:Предприятие: Управляющие, обслуживающие и обрабатывающие модули, информационная база					

Тема 1.1 Знакомство с программой 1С: Предприятие. Конфигурация программы	Программа 1С, конфигурация программы, режимы работы программы	4		ОК 1. ОК 2. ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6
Раздел 2.Виды интерфейсов: внешние, внутренние, справочные, управления, ввода-вывода, информационные.				ОК 7 ОК 8
Тема 2.1 Создание новых объектов метаданных: перечислений, констант, справочников	Объекты метаданных. Справочники, виды справочников, перечисления, константы. Практические занятия: . Создание информационной базы	12		ОК 9 ОК 10 ОК 11 ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 ЛР 1- ЛР 12
Раздел 3	Функциональное и системное наполнение пакета 1С:Предприятие			ЛР 13 ЛР 16- ЛР 21 ЛР 23 ЛР 34
Тема 3.1 Создание справочников	Справочники, виды справочников Практические занятия: Настройка панели инструментов. Создание справочника. Создание справочников различного типа.	8		
Тема 3.2 Планы счетов: создание и редактирование	Понятие счетов, способы редактирования и создания проводок Практические занятия: Создание новых простых документов и редактирование старых. Создание документа, имеющего табличную часть	8		
Тема 3.3 Режим конструктора	Конструктор, виды конструкторов Практические занятия: Создание внешних форм с помощью конструктора. Практические занятия: Создание модуля документа ПоступлениеМатериалов с помощью конструктора. Создание отчета (Покупки) с использованием плановых показателей. . Создание внешнего отчета	16		
Раздел 4 Входные языки и использование их для программирования в среде пакета 1С:Предприятие. интеграция выбранного пакета с другими программами			2,3	

Тема 4.1 Встроенный язык 1С	Язык программирования, операторы, правила записей модуля Практические занятия: Создание запросов. Решение задач. Индивидуальные задания.	12		
Тема 4.2 Интерфейс. Пользователи. Пароли. Монитор.	Практические занятия :Настройка интерфейса, права доступа, защита данных. Практические занятия: Выполнение индивидуальных заданий. Самостоятельная работа обучающихся. Повторная работа над учебным материалом. Ответы на контрольные вопросы. Составление кроссвордов. Подготовку к контрольной работе.	12		
	Всего:	72		
	ИТОГО	76		
	Самостоятельная работа	1		
	консультации	2		
	экзамен	3		

МДК.05.05 Конфигурирование в системе на платформе « 1С: Предприятие»		110		
Раздел 1 Введение в конфигурирование в системе «1С:Предприятие 8» Основные объекты				
Тема 1.1. Общие принципы работы в программном комплексе	Содержание учебного материала	1	2,3	ОК 1-12 ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 ЛР 1-12 ЛР 13 ЛР 16-21 ЛР 23 ЛР 34
	Основные функциональные клавиши системы. Интерфейс режима «Конфигуратор» и «Предприятие». Возможности и назначение системы.			
Тема 1.2. Объекты системы	Практические занятия	15		
	Классификация объектов конфигурации. Прикладные объекты. Подчиненные объекты. Общие объекты. Типы данных. Универсальные коллекции значений. Встроенный язык системы. Виды модулей.			

<p>Тема 1.3. Основные объекты</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Этапы создания «пустой» информационной базы данных. Подсистемы. Константы Определенные настройки свойств константы. Обращение к константам. Формы констант Механизмы работы формы Что такое справочник. Формы справочника . «Простой» справочник. Команда добавления нового элемента . Панель навигации и панель разделов. Создание элементов справочника. Справочник с табличной частью. Заполнение табличной части. Иерархический справочник. Справочник с предопределенными элементами. Предопределенные элементы. Работа со справочниками из встроенного языка. Печатные формы справочников. Документы. Типообразующие объекты конфигурации. Автоматический пересчет суммы в строках документа. Обработчик события. Одна процедура для обработки нескольких событий. Регистры сведений. Регистры накопления. Движения документа. Команда перехода к движениям в форме документа. Планы видов характеристик. Регистры бухгалтерии. Регистры расчета. Отчеты и обработчики.</p> <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создание информационной базы данных 2. Создание Подсистем базы данных 3. Создание и редактирование печатной формы константы 4. Создание справочников с предопределенными данными, иерархических справочников групп и элементов. 5. Создание справочников с предопределенными данными, иерархических справочников групп и элементов. 6. Редактирование справочников с помощью встроенного языка, создание формул. 7. Редактирование справочников с помощью встроенного языка, создание формул. 8. Создание и редактирование печатной формы справочника. 9. Создание документов. Редактирование документов. 10.Создание документов. Редактирование документов. 11. Регистры накопления и сведения – создание, редактирование. 12. Добавление простого отчета. 13. Выполнение комплексной работы 14. Выполнение комплексной работы 15. Выполнение комплексной работы 	52	2,3	
---	---	----	-----	--

Тема 1.4. Администриро вание	Практические занятия Администрирование. Определение ролей, пользователей. Определение ролей, пользователей	8	2,3	ОК 1. ОК 2. ОК 3
Тема 1.5. Запросы	Практические занятия Запросы. Источники данных. Таблицы, поля базы данных. Структура запроса, описание запроса. Работа с запросами во встроенном языке. Конструктор запросов. Создание простого запроса.	8	2,3	ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7
Тема 1.6. Хранилище значения	Содержание учебного материала Понятие хранилища значений. Применение хранилища значений.	1	2,3	ОК 8 ОК 9
Тема 1.7. Выходные формы	Практические занятия Сводная таблица. Построитель отчета. Построитель выходных форм. Система компоновки данных. Механизм полнотекстового поиска.	4	2,3	ОК 10 ОК 11 ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4
Тема 1.8. Бизнес процессы, задачи	Содержание учебного материала Выдача денежных средств. Анализ данных. Планы обмена. Универсальный обмен данными. Распределенные базы данных.	1	2,3	ЛР 1- ЛР 12 ЛР 13
	Практические занятия Создание совместные продажи. Прогноз данных.	4	2,3	ЛР 16- ЛР 21 ЛР 23
Тема 1.9. Картинки, стили, языки	Практическое занятие Способы вставки картинки в документ. Стили и языки. Определение доступа к объектам на основании данных.	4	2,3	ЛР 34
	Определение доступа к объектам на основании данных.	4	2,3	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение дополнительной и справочной литературы.	1		
	Всего	106		
	Самостоятельная работа	1		
	консультации	2		
	экзамен	3		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

лаборатории *Организации и принципов построения информационных систем*:

– автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

– автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

– проектор и экран;

– маркерная доска;

– программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

- EclipseIDEforJavaEEDevelopers,
- .NETFrameworkJDK 8,
- MicrosoftSQLServerExpressEdition,
- MicrosoftVisioProfessional,
- MicrosoftVisualStudio,
- MySQLInstallerforWindows,
- NetBeans,
- SQLServerManagementStudio,
- MicrosoftSQLServerJavaConnector,
- AndroidStudio,
- IntelliJIDEA.

Требования к оснащению баз практик:

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Веб-дизайн 17 WebDesign» и «Программные решения для бизнеса 09 IT Software Solutions for Business» (или их аналогов).

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам

деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

1. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2017 г. 336 стр.
2. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2016.
3. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 331 с.
4. Киселев С.В. Веб-дизайн (6-е изд., стер.) учеб. Пособие
5. Тозик В.Т. Компьютерная графика и дизайн (7-е изд.) учебник
6. Федорова Г.Н. Информационные системы (6-е изд., стер.) учебник
7. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2016
8. Д.В. Козырев, ООО «1С-Учебный центр № 3», Методическое пособие/Конфигурирование в системе 1С: Предприятие 8. Решение Бухгалтерских задач, 199 с., 2017 г..
9. Д.И. Гончаров, ООО «1С-Учебный центр № 3», Методическое пособие/Основные объекты, 147 с., 2017 г..

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp

3.2.3. Дополнительные источники

1. Васильев. Р. Стратегическое управление информационными системами. Учебник / Р. Васильев, Г. Калянов, Г. Левочкина, О. Лукинова.- Бином. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологии, 2014. – 512 с. ISBN 978-5-9963-0350-2

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем		
ПК 5.1 Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	<p>Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме деловой игры: практическое задание. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	<p>Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический</p>	<p>Экзамен/зачет в форме деловой игры: практическое задание. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время</p>

	<p>алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	учебной/ производственной практик
<p>ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме деловой игры: практическое задание. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p>Оценка «отлично» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены конкретные направления модернизации.</p> <p>Оценка «хорошо» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены общие направления модернизации.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены некоторые направления модернизации.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме деловой игры: практическое задание. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>Раздел модуля 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем</p>		
<p>ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме деловой игры: практическое задание. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>

	<p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме деловой игры: практическое задание. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии</p>	<p>Оценка «отлично» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и</p>	<p>Экзамен/зачет в форме деловой игры: практическое задание. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>

<p>с техническим заданием.</p>	<p>"Разработчик web и мультимедийных приложений": В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «хорошо» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «удовлетворительно» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": В проекте частично реализован файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p>	<p>Экзамен/зачет в форме деловой игры: практическое задание. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>

	<p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «хорошо» - разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «удовлетворительно» - разработан вариант возможного решения; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.</p>	
Раздел модуля 3.Методы и средства тестирования информационных систем		
<p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме деловой игры: практическое задание. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>

<p>ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p> <p>Оценка «хорошо» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме деловой игры: практическое задание. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме деловой игры: практическое задание. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>

применительно к различным контекстам.	- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на	- эффективность использования в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение за выполнением работ

государственном и иностранном языках.	необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
---------------------------------------	--	--