

Министерство образования и науки Самарской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Тольяттинский колледж сервисных технологий и предпринимательства»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГАПОУ ТКСТП

\_\_\_\_\_ С.В. Дятлов

11 апреля 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ  
СИСТЕМ**

*программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности*

*09.02.07 «Информационные системы и программирование»*

Тольятти, 2022 г.

## ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией  
общеобразовательных дисциплин  
технологического направления

Председатель \_\_\_\_\_ Е.Б. Фокина

Протокол № 8 от 04.04.2022 г.

Составитель:

Шайкенова А.Э., преподаватель ГАПОУ ТКСТП

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1547 от 09.12.2016г.;
- примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- *профессионального стандарта по профессии «Разработчик Web и мультимедийных приложений», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.01.2017 № 44н;*
- *требований к РЧ по компетенции Веб-технологии (WorldSkills Russia);*
- акта согласования вариативной составляющей 2022г. по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>17</b>
<b>5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>20</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

## 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт в:**

- в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы;
- *использовании основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, в анализировании социально-значимых проблем и процессов;*
- *осуществлении и обосновании выбора программных средств и операционной среды при проектировании информационной системы, программировании и тестировании приложения;*
- *документировании процессов создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла;*
- *проведении обследования организаций, выявлении информационных потребностей пользователей, формировании требований к информационной системе;*
- *моделировании прикладных информационных процессов и постановке задачи по их автоматизации;*
- *выявлении необходимых для организации информационных ресурсов и источников знаний в электронной среде, обеспечении их формирования и использования;*

- оценивании и выборе современных операционных сред и информационно-коммуникационных технологий для автоматизации решения прикладных задач и создания ИС;
- *присвоении прав пользователей для доступа данным к модулям и разделам ИР;*
- *редактировании прав пользователей для доступа данным к модулям и разделам ИР.*

#### **уметь:**

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;
- *выбирать и использовать программные средства современных технологий проектирования;*
- *проводить пред проектное обследование предметной области и выполнять формализацию материалов обследования, разрабатывать и применять модели проектов;*
- *владеть навыками в области анализа предметной области и выявления направлений совершенствования функционирования системы;*
- *выполнять декомпозицию системы на подсистемы функционирования и комплексы задач;*
- *выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их;*
- *пользоваться языками моделирования и высокоуровневого программирования для решения задач проектирования;*
- *вести документацию на всех этапах проектирования;*
- *распределять права доступа пользователей в зависимости от функциональных возможностей ИР;*
- *использовать процедуры регламентирующие права доступа к ИР.*

#### **знать:**

- основные виды и процедуры обработки информации,
- модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- основные модели построения информационных систем, их структуру,
- особенности и области применения;

- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции;
- *современные технологии проектирования ИС, включая технологию типового проектирования, CASE-технологию и методики обоснования эффективности их применения;*
- *содержание стадий и этапов проектирования ИС и их особенности при использовании различных технологий проектирования;*
- *способы формализации процессов проектирования, состав и содержание технологических операций на различных этапах проектирования;*
- *методы, программные и инструментальные средства проектирования отдельных компонент ИС;*
- *информационные модели знаний и методы представления знаний в базах данных информационных систем;*
- *основные классы моделей и методы моделирования, принципы построения моделей информационных процессов, методы формализации, алгоритмизации и реализации моделей на ЭВМ содержание и основные задачи новых информационных технологий,*
- *модели базовых информационных процессов;*
- *методы и модели управления информационной системой, программные и технические средства реализации системы управления;*
- *основы безопасности Интернет-ресурсов;*
- *концепции хранения больших объёмов данных.*

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля**

**Объем образовательной нагрузки по модулю 846 часа, в том числе:**

**на освоение МДК.05.01 – 156 часов:**

работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 136 часов, из них:

теоретическое обучение - 82 часа;

лабораторные и практические занятия – 46 часов;

консультации - 2 часа;

экзамен – 6 часов;

самостоятельная учебная работа – 20 часов;

**на освоение МДК.05.02 – 170 часов:**

работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 158 часов, из них:

теоретическое обучение – 78 часов;

лабораторные и практические занятия – 52 часа;

курсовые работы -20 часов;

консультации - 2 часа;

экзамен – 6 часов;

самостоятельная учебная работа – 12 часов;

**на освоение МДК.05.03 – 148 часов:**

работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 140 часов, из них:

теоретическое обучение – 78 часов;  
лабораторные и практические занятия – 54 часа;  
консультации - 2 часа;  
экзамен – 6 часов;  
самостоятельная учебная работа – 8 часов;

**учебная практика - 144 часа;**  
**производственная практика – 216 часов;**  
**экзамен по квалификационному модулю- 12 часов.**

## 2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности *Проектирование и разработка информационных систем* и соответствующие ему общие компетенции 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, применять стандарты антикоррупционного поведения
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	Использовать знания по финансовой грамотности, 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
ПК. 5.8	<i>Осуществлять ранжирование привилегий доступа к данным</i>



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, час					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7 ОК.01-ОК.11	Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем	148	128	46	-			20
ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 ОК.01-ОК.11	Раздел 2.Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем	162	150	52	20			12
ПК 5.2, ПК 5.5, ПК 5.6 ОК.01-ОК.11	Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем	140	132	54	-			8
	Учебная практика	144				144		
	Производственная практика	216					216	
	Всего:	810	410	152	20	144	216	40

### 3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем в часах	Уровень освоения	Коды компетенции, формирование которых способствует элемент программы
1	2		3	4	5
Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем			148	1, 2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7 ОК1–ОК11
МДК. 05.01. Проектирование и дизайн информационных систем			148		
Тема 5.1.1. Основы проектирования информационных систем	Содержание		58		
	1	Основные понятия и определения ИС	42		
	2	Жизненный цикл информационных систем			
	3	Методология проектирования информационных систем			
	4	Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области			
	5	Основные понятия системного и структурного анализа. Постановка задачи обработки информации			
	6	Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации			
	7	Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения			
	8	Сервисно - ориентированные архитектуры			
	9	Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений			
	10	Критерии выбора и алгоритм принятия эффективного решения Методы и средства проектирования информационных систем			
	11	Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда – структура, интерфейс, элементы управления			
	12	Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения			
	13	Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO)			
	14	Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.			
	15	Слияние и расщепление моделей			
	16	Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем			
	17	Экспертные системы. Системы реального времени			
	18	Оценка экономической эффективности информационной системы			
19	Стоимостная оценка проекта.				

	20	Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка		3		
	21	Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами				
	Практические занятия		16			
	1	Практическое занятие № 1«Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.»	2			
	2	Практическое занятие №2 : «Организация проектирования информационных систем»	2			
	3	Практическое занятие №3 «Изучение устройств автоматизированного сбора информации»	2			
	4	Практическое занятие№4«Оценка экономической эффективности информационной системы»	2			
	5	Практическое занятие№5«Разработка модели архитектуры информационной системы»	2			
	6	Практическое занятие №6«Обоснование выбора средств проектирования информационной системы»	2			
	7	Практическое занятие №7«Описание бизнес-процессов заданной предметной области»	2			
Тема 5.1.2. Система обеспечения качества информационных систем	8	Практическое занятие №8«Управление проектом информационных систем»	2	1, 2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7 ОК1–ОК11	
	Содержание		38			
	1.	Основные понятия качества информационной системы.	22			
	2	Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем				
	3	Международная система стандартизации и сертификации качества продукции				
	4	Стандарты группы ISO.				
	5	Методы контроля качества в информационных системах.				
	6	Особенности контроля в различных видах систем				
	7	Автоматизация систем управления качеством разработки.				
	8	Обеспечение безопасности функционирования информационных систем				
	9	Стратегия развития бизнес-процессов.				
	10	Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов.				
	11	Модернизация в информационных системах				
	Практические занятия		16			3
	9	Практическое занятие №9 «Анализ рисков информационной безопасности»	2			
	10	Практическое занятие №10«Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»»	4			
	11	Практическое занятие №11«Реинжиниринг методом интеграции»	2			
	12	Практическое занятие №12«Разработка требований безопасности информационной системы»	2			
	13	Практическое занятие №13 «Внутренние проверки качества информационной	2			

		системы»			
	14	Практическое занятие №14 «Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия»	2		
	15	Практическое занятие №15 «Построение модели бизнес-процессов, подлежащих автоматизации, с использованием диаграммы деятельности (activity diagram), моделирование поведения объектов в проблемной области с использованием диаграммы состояний (statechart diagram) с помощью CASE-средства Rational Rose Enterprise Edition»	2		
Тема 5.1.3. Разработка документации информационных систем	Содержание		32		ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7 ОК1–ОК11
	1	Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования	18	2	
	2	Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы.			
	3	Построение и оптимизация сетевого графика.			
	4	Проектная документация.			
	5	Техническая документация			
	6	Отчетная документация			
	7	Пользовательская документация. Маркетинговая документация			
	8	Самодокументирующиеся программы.			
	9	Назначение, виды и оформление сертификатов.			
	Практические занятия		12	3	
	16	Практическое занятие №16«Разработка технической документации»	2		
	17	Практическое занятие №17«Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию»	2		
	18	Практическое занятие №18«Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию»	2		
	19	Практическое занятие №19«Разработка руководства по установке программного средства по индивидуальному заданию»	2		
	20	Практическое занятие №20«Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию»	2		
	22	Практическое занятие №21 Разработка функциональной модели информационной системы	2		
	Лабораторные работы		2		
	1	Лабораторная работа № 1 «Изучение средств автоматизированного документирования»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся (консультации)			20	
Самостоятельная работа №1 включает в себя доработку разрабатываемых проектов; подготовку отчетов по лабораторным работам; разработку конспектов; работу с тестово-тренинговыми программами, разработанными преподавателем; систематическую проработку конспектов занятий, учебных изданий, Интернет-ресурсов.					
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы					
Подготовка рефератов по следующим темам:					
1. Средства автоматизированного проектирования и их использование при разработке корпоративных приложений.					
2. Критерии оценки качества и надёжности функционирования ИС.					

3. Методики ревьюирование разрабатываемых приложений.					
4. Статические экспертные системы.					
5. Экспертные системы реального времени.					
6. SOA сервисно-ориентированные архитектуры.					
7. CRM-системы (стратегия управления взаимоотношениями с клиентами).					
8. ERP-системы (планирование ресурсов и управление предприятием).					
Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем		162			
МДК 05.02. Разработка кода информационных систем		162			
Тема 5.2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	Содержание		48	2	ПК5.1, ПК5.2, ПК5.3, ПК5.4, ОК1–ОК11
	1	Обзор case-средств	28		
	2	Структура CASE-средства			
	3	Классификация case-средств			
	4	Структура среды разработки. Основные возможности			
	5	Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой			
	6	Технология программных средств обработки информации			
	7	Выбор средств обработки информации			
	8	Система контроля версий: совместимость			
	9	Система контроля версий: установка			
	10	Система контроля версий: 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			
	Лабораторные работы		20	3	
	1	Case-средства для моделирования деловых процессов	2		
	2	Работа в инструментальной среде	2		
	3	Создание контекстной диаграммы IDEF0	2		
	4	Моделирование бизнес-процессов с помощью инструментальных средств	2		
	5	Отображение модели данных в инструментальном средстве	2		
	6	Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности и генерация кода	2		
	7	Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода	2		
	8	Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода	2		
	9	Построение диаграммы компонентов и генерация кода	2		
	10	Построение диаграмм потоков данных и генерация кода	2		
Тема 5.2.2. Разработка и модификация	Содержание		82	1, 2	ПК5.1, ПК5.2,
	1	Общие принципы проектирования систем	50		

информационных систем	2	Логический анализ структур ИС основные платформы для их создания			ПК5.3, ПК5.4, ОК1–ОК11
	3	Модели жизненного цикла ИС			
	4	Построение архитектуры проекта			
	5	Шаблон проекта			
	6	Определение конфигурации информационной системы			
	7	Выбор технических средств			
	8	Распределение ролей			
	9	Настройки среды разработки			
	10	Мониторинг разработки проекта			
	11	Сохранение версий проекта			
	12	Требования к интерфейсу пользователя			
	13	Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI)			
	14	Понятие спецификации языка программирования			
	15	Синтаксис языка программирования.			
	16	Стиль программирования			
	17	Основные конструкции выбранного языка программирования.			
	18	Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов			
	19	Отладка приложений.			
	20	Организация обработки исключений			
	21	Виды, цели и уровни интеграции программных модулей			
	22	Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных			
	23	Стандарты форматирования сообщений			
	24	Организация файлового ввода-вывода			
	25	Процесс отладки			
	Практические занятия				
1	Обоснование выбора технических средств	2			
2	Стоимостная оценка проекта	2			
3	Построение и обоснование модели проекта	2			
Лабораторные работы			26		
11	Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей	2			
12	Проектирование и разработка интерфейса пользователя	2			
13	Разработка графического интерфейса пользователя	2			
14	Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения	2			
15	Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения	2			
16	Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения	2			
17	Разработка и отладка генератора случайных символов	2			
18	Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения	2			
19	Интеграция модуля в информационную систему	2			
20	Программирование обмена сообщениями между модулями	2			
21	Организация файлового ввода-вывода данных	2			

	22	Разработка модулей экспертной системы	2		
	23	Создание сетевого сервера и сетевого клиента	2		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (консультации)</b> Самостоятельная работа №2 включает в себя подготовку отчетов по лабораторным работам; разработку конспектов; работу с тестово-тренинговыми программами, разработанными преподавателем; работу с тестовыми программами; систематическую проработку конспектов занятий, учебных изданий, Интернет-ресурсов, нормативно технической документации.			<b>12</b>		
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> <b>Подготовка рефератов по следующим темам:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Средства автоматизированного проектирования и их использование при разработке корпоративных приложений.</li> <li>2. Критерии оценки качества и надёжности функционирования ИС.</li> <li>3. Методики ревьюирования разрабатываемых приложений.</li> <li>4. Статические экспертные системы.</li> <li>5. Экспертные системы реального времени.</li> <li>6. SOA сервисно-ориентированные архитектуры.</li> <li>7. CRM-системы (стратегия управления взаимоотношениями с клиентами).</li> <li>8. ERP-системы (планирование ресурсов и управление предприятием).</li> </ol>					
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе</b>			<b>20</b>		
<b>Тематика занятий:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбор темы, назначение и задачи, структура и объем, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей курсовой работы. Консультация по составлению раздела курсовой работы «введение», определение целей и задач курсовой работы, обоснование актуальности выбранной темы.</li> <li>2. Консультация по сбору, анализу и систематизации информации по истории и современному состоянию вопроса, рассматриваемого в курсовой работе.</li> <li>3. Консультация по структуре основной части курсовой работы. Составление структуры в соответствии с темой курсовой работы. Консультации по разработке ассортимента (меню) горячей кулинарной продукции сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания, типа и класса организаций питания, видов приема пищи, способам реализации, заявленным в теме работы.</li> <li>4. Консультации по анализу, обобщению, систематизации собранной по теме информации по новым видам сырья, методам приготовления, высокотехнологичного оборудования, современным способам реализации кулинарной продукции</li> <li>5. Консультации по разработке мероприятий по обеспечению качества и безопасности горячей кулинарной продукции.</li> <li>6. Консультации по разработке практической части курсовой работы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработке рецептов, методов приготовления и способов оформления фирменного блюда сложного ассортимента (в соответствии с темой курсовой работы),</li> <li>- разработке технологической документации: технологических, технико-технологических карт, стандарта предприятия, с указанием технологического и санитарного режима производства горячей кулинарной продукции, составление актов практической проработки.</li> </ul> </li> <li>7. Консультация по составлению заключения и оформлению списка источников.</li> </ol> Защита курсовой работы.					
<b>Тематика курсовых работ:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектирование и разработка информационной системы учета</li> <li>2. Проектирование и разработка системы решения задач линейного программирования</li> <li>3. Проектирование и разработка системы решения задач динамического программирования</li> </ol>					

4. Проектирование и разработка информационной обучающей системы							
5. Предпроектное обследование автоматизируемого объекта: поиск и анализ источников информации.							
6. Изучение требований к составу и оформлению курсового проекта.							
7. Постановка задачи. Определение функций, реализуемых проектом.							
8. Анализ возможных методов решения поставленной задачи.							
9. Построение функциональной и математической моделей разрабатываемого продукта.							
10. Разработка макетов таблиц базы данных, алгоритма программы, выполнение реферативно-поисковой работы.							
11. Построение структурной схемы программного продукта.							
12. Создание программного продукта (ПП). Разработка интерфейса приложения							
13. Наполнение фактическими данными созданной базы данных.							
14. Создание форм, тестирующих модулей (выполнение работ согласно индивидуальному заданию)							
15. Тестирование и отладка структурных единиц программного продукта							
Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем					140		ПК 5.2, ПК 5.5, ПК 5.6 ОК1–ОК11
МДК 05.03. Тестирование информационных систем					140		
Тема 5.3.1. Отладка и тестирование информационных систем	Содержание				132		
	1. Организация тестирования в команде разработчиков	78	1, 2				
	2. Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные)						
	3. Структурное тестирование						
	4. Нагрузочное тестирование						
	5. Приемочное тестирование						
	6. Объектно-ориентированное тестирование ИС						
	7. Функциональное тестирование ИС						
	8. Модульное тестирование						
	9. Регрессионное тестирование						
	10. Интеграционное тестирование						
	11. Системное тестирование						
	12. Тестирование безопасности						
	13. Стрессовое тестирование						
	14. Конфигурационное тестирование						
	15. Тестирование установки						
	16. Роль тестирования в жизненном цикле программного обеспечения.						
	17. Уровни тестирования						
	18. Комбинирование уровней тестирования						
	19. Тестовое покрытие						
	20. Методы тестирования						
	21. Статические и динамические методы тестирования						
	22. Инспекция кода						
	23. Многократная разработка						
	24. Верификация и валидация программ						
	25. Тестовые сценарии, тестовые варианты						
	26. Оформление результатов тестирования						



	27.	Тестовая документация			
	28.	Тестовые процедуры			
	29.	Контрольная работа по теме «Тестирование информационных систем»			
	30.	<i>Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.</i>			
	31.	Основные понятия отладки ИС. Место отладки в цикле разработки ИС			
	32.	Инструменты отладки ИС			
	33.	Принципы и виды отладки ИС			
	34.	<i>Обработка исключительных ситуаций</i>			
	35.	<i>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок</i>			
	36.	Методы поиска ошибок в программах			
	37.	Классификация ошибок и тестов. Выявление ошибок системных компонентов			
	38.	<i>Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах. Сущность реинжиниринга. Виды реинжиниринга</i>			
	39.	Методологии моделирования бизнес-процессов в ИС			
	<b>Лабораторные работы</b>		54	3	
	1.	Лабораторная работа «Разработка тестового сценария проекта»	2		
	2.	Лабораторная работа «Ручной подход. Ручное тестирование и подход генерации тестовых наборов при разработке тестов»	2		
	3.	Лабораторная работа «Разработка тестовых пакетов»	2		
	4.	Лабораторная работа «Использование инструментария анализа качества»	2		
	5.	Лабораторная работа «Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций»	2		
	6.	Лабораторная работа «Функциональное тестирование»	2		
	7.	Лабораторная работа «Тестирование безопасности»	4		
	8.	Лабораторная работа «Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование»	2		
	9.	Лабораторная работа «Модульное тестирование»	4		
	10.	Лабораторная работа «Тестирование интеграции»	4		
	11.	Лабораторная работа «Системное тестирование»	4		
	12.	Лабораторная работа «Конфигурационное тестирование»	4		
	13.	Лабораторная работа «Тестирование установки»	2		
	14.	Лабораторная работа «Методы автоматизации исполнения тестов»	2		
	15.	Лабораторная работа «Автоматизация тестирования с помощью скриптов»	4		
	16.	Лабораторная работа «Автоматическая генерация тестов на основе формального описания»	2		
	17.	Лабораторная работа «Автономная отладка ИС»	2		
	18.	Лабораторная работа «Комплексная отладка ИС»	2		
	19.	Лабораторная работа «Поиск ошибок в программах. Классификация ошибок и тестов»	2		
	20.	Лабораторная работа «Моделирование бизнес-процессов в ИС»	4		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (консультации)</b>			<b>8</b>	2	

<p>Самостоятельная работа №3 включает в себя подготовку отчетов по лабораторным работам; разработку конспектов; работу с тестово-тренинговыми программами, разработанными преподавателем; работу с тестовыми программами; систематическую проработку конспектов занятий, учебных изданий, Интернет-ресурсов, нормативно технической документации.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b></p> <p><b>Подготовка рефератов по следующим темам:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CRM системы. Решаемый класс задач и методы их решения. Тенденции развития. Классификация CRM систем.</li> <li>2. ERP системы. Решаемый класс задач и методы их решения. Тенденции развития. История развития.</li> <li>3. Модель SEI CMM (определение уровня зрелости IT-компаний).</li> <li>4. Системы менеджмента качества в российских IT-компаниях</li> <li>5. Методология RUP. Обзор.</li> <li>6. Методология экстремального программирования. Обзор.</li> <li>7. Сравнение технологии RUP и технологии экстремального программирования.</li> <li>8. Человеческий фактор в IT проектах.</li> <li>9. Разновидности IT проектов.</li> <li>10. Командообразование в IT проектах.</li> <li>11. Мотивация в IT проектах.</li> <li>12. Обзор программных средств для управления проектами.</li> <li>13. Реинжиниринг бизнес процессов. Проблемы и решения.</li> <li>14. Информационные системы в логистике.</li> <li>15. IT-аутсорсинг. Оценка видов деятельности. Современное состояние. Перспективы.</li> <li>16. IT-консалтинг. Оценка видов деятельности. Современное состояние. Перспективы.</li> <li>17. Оценка IT проектов. Проблемы и решения.</li> <li>18. Методики ROI и TCO. Обзор.</li> <li>19. Матричные структуры в организации.</li> <li>20. Стандарт ISO 10006:2003 «Системы менеджмента качества. Руководящие указания по управлению качеством в проектах». Обзор.</li> </ol>			
<p><b>Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проектирование части информационной системы для определённого рабочего места</li> <li>- Участие в составлении проектной документации на разработку информационной системы.</li> <li>- Формирование отчетной документации по результатам работ.</li> <li>- Участие в разработке технического задания.</li> <li>- Чтение проектной документации на разработку информационной системы.</li> <li>- Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемой информационной системе.</li> <li>- Выполнение регламентов по обновлению и техническому сопровождению информационной системы.</li> <li>- Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы.</li> <li>- Формирование необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей.</li> <li>- Настройка параметров информационной системы.</li> <li>- Проведение внутреннего тестирования информационной системы.</li> <li>- Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации.</li> <li>- Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации.</li> </ul>	144		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы.</li> <li>- Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации.</li> </ul>			
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с предприятием. Прохождение инструктажа по ППБ и ТБ на предприятии.</li> <li>2. Ознакомление с производственным подразделением места практики</li> <li>1. Предпроектное обследование предприятие или предметной области.</li> <li>2. Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</li> <li>3. Разработка подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</li> <li>4. Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием</li> <li>5. Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых информационных системах.</li> <li>6. Разработка технической документации на эксплуатацию информационной системы ПК.</li> <li>7. Оценка информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</li> </ol>	216		
<b>Всего</b>	<b>810</b>		

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**4.1. Для реализации программы профессионального модуля 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:*

Для реализации образовательной программы предусмотрены обязательные учебная и производственная практики.

Учебная практика реализуется в мастерских , где предусмотрено наличие 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 SoftwareSolutionsforBusiness» (или их аналогов).

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным

программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

## **4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

### **4.2.1 Печатные издания**

1. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2022 г. 336 стр.
2. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2021.
3. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2022. - 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

### **4.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам.  
[http://real.tepkom.ru/Real\\_OM-CM\\_A.asp](http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp)

### **4.2.3. 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

## **4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года.

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел модуля 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем</b>		
ПК 5.1 Собирать 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><b>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</b></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><b>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</b></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><b>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</b></p> <p>Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</b></p> <p>и построению модели информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

<p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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 <b>«хорошо»</b> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - 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 собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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 <b>«хорошо»</b> - 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 <b>«удовлетворительно»</b> - 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 собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов).</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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 <b>«хорошо»</b> - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены общие направления</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенной информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ</p>

	<p>модернизации.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - определены основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены некоторые направления модернизации.</p>	во время учебной/производственной
<b>Раздел модуля 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем</b>		
<p>ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</b></p> <p>Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</b></p> <p>Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</b></p> <p>Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</b></p> <p>и построению модели информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с</p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - 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>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма</p>



требованиями заказчика.	<p>Оценка <b>«хорошо»</b> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>решения задачи по обработке информации</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</b></p> <p>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.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</b></p> <p>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.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</b></p> <p>В проекте частично реализован файловый ввод-вывод; разработаны основные функции</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по разработке проекта (подсистемы) по обеспечению безопасности информационной системы.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</b></p> <p>Разработка серверной и клиентской части проекта.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>

	<p>клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения.</p>	
<p>ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> <p><i>ПК 5.8</i> <i>Осуществлять ранжирование привилегий доступа к данным</i></p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - 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><b>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</b> Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - 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><b>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</b> Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - 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><b>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным</b></p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке модулей информационной системы, документации на разработанные модули и оценке их качества.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>

	<b>системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</b> Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.	
<b>Раздел модуля 3. Методы и средства тестирования информационных систем</b>		
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Оценка <b>«отлично»</b> - 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. Оценка <b>«хорошо»</b> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Оценка <b>«отлично»</b> - 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. Оценка <b>«хорошо»</b> - 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. Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с достаточным объемом; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию информационной системы.  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию	Оценка <b>«отлично»</b> - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке

информационной системы.	структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. 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. Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.	технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов). Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 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	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
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)	
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	

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,	
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	
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.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК.11.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- эффективность использования финансовой грамотности в профессиональной деятельности	