

Министерство образования Свердловской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
**«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГАПОУ СО «ИМТ»

*С.А. Катцина*



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ  
(ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

УГС 09.00.00 Информатика и вычислительная  
техника ГАПОУ СО «ИМТ»

Протокол № 9

от «23» апреля 2025 г

Руководитель УГС Е.А.Кузеванова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-  
методической работе ГАПОУ СО «ИМТ»

Е.С.Прокопьев

«19» мая 2025 г.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

Разработчики: Ваулин Юрий Анатольевич, представитель социального партнера – начальник отдела эксплуатации позиций ООО «ЕКАТЕРИНБУРГ-2000», телекоммуникационная группа «МОТИВ»

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем** 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 Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547.

В рабочей программе раскрывается содержание профессионального модуля, указываются тематика практических работ, виды самостоятельных работ, формы и методы текущего контроля учебных достижений и промежуточной аттестации обучающихся, рекомендуемые учебные пособия.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	19

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа профессионального модуля является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

## 1.2. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.2.1. Перечень общих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения <sup>1</sup>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		<b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

<sup>1</sup> Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности)

		<p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>
		<p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>
		<p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности</p>
		<p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>
		<p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p>
		<p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>
		<p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>

## 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

<p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии.</p>
	<p><b>Умения:</b> Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальным и средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p> <p><b>Знания:</b> Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p>
<p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p><b>Умения:</b> Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p><b>Знания:</b> Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.</p>
<p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p><b>Умения:</b> Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p><b>Знания:</b> Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>
<p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной</p>

в соответствии с техническим заданием.	<p>системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</p> <p><b>Знания:</b> Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	<p><b>Практический опыт:</b> Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p><b>Знания:</b> Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p>
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p><b>Умения:</b> Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p><b>Знания:</b> Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	<p><b>Практический опыт:</b> Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статистических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p> <p><b>Знания:</b> Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	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 критерии 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.
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
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

### 1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов:	Объем в часах	В том числе	
		Обязательная часть	Вариативная часть
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>356</b>	<b>324</b>	<b>195</b>
в том числе:			
на освоение МДК,	<b>272</b>	<b>252</b>	<b>140</b>
в том числе практических	110	110	56
в том числе курсовой проект	4	-	
на практику учебную	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>22</b>
на практику производственную	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>33</b>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.05. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

#### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		В том числе вариативная часть			
			Обязательные аудиторные учебные занятия			Аудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов	производственная, часов	Теорет.	Практ.		
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовой проект, часов	всего, часов	в т.ч. курсовой проект, часов						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7	Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем	208	188	84	30	20	-	-	-	50	56		
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4,	Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем	32	32	18		-		-	-	4	30		
ПК 5.2, ПК 5.5, ПК 5.6	Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем	32	32	12		-		-	-	-	-		
ПК 5.1- ПК 5.6	Учебная практика	36						36	-	-	22		
ПК 5.1- ПК 5.6	Производственная практика	36						36	-	-	33		
	Всего:	356	252	110	30	20	-	36	36	54	141		

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

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
	<i>Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем</i>	<b>208</b>
	<i>МДК. 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем</i>	<b>188</b>
<i>Тема 5.1.1. Основы проектирования информационных систем</i>	<i>Содержание</i>	
	1. Основные понятия и определения ИС.	2
	2. Жизненный цикл информационных систем.	2
	3. Организация и методы сбора информации.	2
	4. Анализ предметной области.	2
	5. Основные понятия системного и структурного анализа.	2
	6. Постановка задачи обработки информации.	2
	7. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации.	2
	8. Модели и методы решения задач обработки информации.	2
	9. Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.	2
	10. Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.	2
	11. Сервисно - ориентированные архитектуры.	2
	12. Анализ интересов клиента.	2
	13. Выбор вариантов решений.	2
	14. Методы и средства проектирования информационных систем.	2
	15. Методы и средства проектирования информационных систем.	2
	16. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов).	2
	17. Инструментальная среда -структура, интерфейс, элементы управления.	2
	18. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.	2
	19. Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции.	2
	20. Диаграммы IDEF0: диаграммы дерева узлов.	2
	21. Диаграммы IDEF0: диаграммы только для экспозиции (FEO).	2
	22. Работы (Activity).	2
	23. Стрелки (Arrow).	2
	24. Туннелирование стрелок.	2
	25. Нумерация работ и диаграмм.	2
	26. Каркас диаграммы.	2
	27. Слияние и расщепление моделей.	2
	28. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем.	2
	29. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем.	2
	30. Экспертные системы.	2

	31. Системы реального времени.	2
	32. Оценка экономической эффективности информационной системы.	2
	33. Стоимостная оценка проекта.	2
	34. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка.	2
	35. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка.	2
	36. Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами	2
	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>	
	1. Практическая работа «Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.»	2
	2. Практическая работа «Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.»	2
	3. Практическая работа «Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.»	2
	4. Практическая работа «Изучение устройств автоматизированного сбора информации»	2
	5. Практическая работа «Изучение устройств автоматизированного сбора информации»	2
	6. Практическая работа «Оценка экономической эффективности информационной системы»	2
	7. Практическая работа «Оценка экономической эффективности информационной системы»	2
	8. Практическая работа «Оценка экономической эффективности информационной системы»	2
	9. Практическая работа «Разработка модели архитектуры информационной системы»	2
	10. Практическая работа «Разработка модели архитектуры информационной системы»	2
	11. Практическая работа «Обоснование выбора средств проектирования информационной системы»	2
	12. Практическая работа «Обоснование выбора средств проектирования информационной системы»	2
	13. Практическая работа «Описание бизнес-процессов заданной предметной области»	2
	14. Практическая работа «Описание бизнес-процессов заданной предметной области»	2
<b>Тема 5.1.2. Система обеспечения качества информационных систем</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Основные понятия качества информационной системы.	2
	2. Основные понятия качества информационной системы.	2
	3. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.	2
	4. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.	2
	5. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции.	2
	6. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции.	2
	7. Стандарты группы ISO.	2
	8. Стандарты группы ISO.	2
	9. Методы контроля качества в информационных системах.	2
	10. Методы контроля качества в информационных системах.	2
	11. Особенности контроля в различных видах систем.	2
	12. Особенности контроля в различных видах систем.	2
	13. Автоматизация систем управления качеством разработки.	2
	14. Автоматизация систем управления качеством разработки.	2
	15. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем.	2
	16. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем.	2
	17. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем.	2
	18. Стратегия развития бизнес-процессов.	2

	19. Стратегия развития бизнес-процессов.	2
	20. Стратегия развития бизнес-процессов.	2
	21. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов.	2
	22. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов.	2
	23. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов.	2
	24. Модернизация в информационных системах.	2
	25. Модернизация в информационных системах.	2
	26. Модернизация в информационных системах.	2
	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>	
	1. Практическая работа «Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»»	2
	2. Практическая работа «Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»»	2
	3. Практическая работа «Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»»	2
	4. Практическая работа «Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»»	2
	5. Практическая работа «Реинжиниринг методом интеграции»	2
	6. Практическая работа «Реинжиниринг методом интеграции»	2
	7. Практическая работа «Реинжиниринг методом интеграции»	2
	8. Практическая работа «Реинжиниринг методом интеграции»	2
	9. Практическая работа «Разработка требований безопасности информационной системы»	2
	10. Практическая работа «Разработка требований безопасности информационной системы»	2
	11. Практическая работа «Разработка требований безопасности информационной системы»	2
	12. Практическая работа «Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия»	2
	13. Практическая работа «Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия»	2
	14. Практическая работа «Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия»	2
<b>Тема 5.1.3. Разработка документации информационных систем</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД.	2
	2. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД.	2
	3. Задачи документирования.	2
	4. Задачи документирования.	2
	5. Задачи документирования.	2
	6. Предпроектная стадия разработки.	2
	7. Предпроектная стадия разработки.	2
	8. Предпроектная стадия разработки.	2
	9. Техническое задание на разработку: основные разделы.	2
	10. Техническое задание на разработку: основные разделы.	2
	11. Техническое задание на разработку: основные разделы.	2
	12. Построение и оптимизация сетевого графика.	2
	13. Построение и оптимизация сетевого графика.	2
	14. Построение и оптимизация сетевого графика.	2
	15. Проектная документация.	2
	16. Проектная документация.	2
	17. Проектная документация.	2

	18. Техническая документация.	2
	19. Техническая документация.	2
	20. Техническая документация.	2
	21. Отчетная документация.	2
	22. Отчетная документация.	2
	23. Отчетная документация.	2
	24. Пользовательская документация.	2
	25. Пользовательская документация.	2
	26. Пользовательская документация.	2
	27. Маркетинговая документация.	2
	28. Маркетинговая документация.	2
	29. Самодокументирующиеся программы.	2
	30. Самодокументирующиеся программы.	2
	31. Назначение, виды и оформление сертификатов.	2
	32. Назначение, виды и оформление сертификатов.	2
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	
	1. Практическая работа «Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию»	2
	2. Практическая работа «Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию»	2
	3. Практическая работа «Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию»	2
	4. Практическая работа «Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию»	2
	5. Практическая работа «Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию»	2
	6. Практическая работа «Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию»	2
	7. Практическая работа «Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию»	2
	8. Практическая работа «Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию»	2
	9. Практическая работа «Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию»	2
	10. Практическая работа «Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию»	2
	11. Практическая работа «Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию»	2
	12. Практическая работа «Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию»	2
	13. Лабораторная работа «Изучение средств автоматизированного документирования»	2
	14. Лабораторная работа «Изучение средств автоматизированного документирования»	2
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>20</b>
Выполнение индивидуальных заданий: построение различных моделей информационных систем		
<b>Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем</b>		<b>32</b>
<b>МДК. 05.02 Разработка кода информационных систем.</b>		<b>32</b>
<b>Тема 5.2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Структура CASE-средства.	1
	2. Структура среды разработки.	1
	3. Основные возможности.	1
	4. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой.	1
	5. Выбор средств обработки информации.	1
	6. Организация работы в команде разработчиков.	1
	7. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка.	1
	8. Обеспечение кроссплатформенности информационной системы.	1
	9. Сервисно - ориентированные архитектуры.	2

	10. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.	2
	11. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.	2
	12. Разработка сценариев с помощью специализированных языков	2
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Лабораторная работа «Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности и генерация кода»	2
	2. Лабораторная работа «Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Разворачивания и генерация кода»	2
	3. Лабораторная работа «Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода»	2
	4. Лабораторная работа «Построение диаграммы компонентов и генерация кода»	2
	5. Лабораторная работа «Построение диаграмм потоков данных и генерация кода»	2
<b>Тема 5.2.2. Разработка и модификация информационных систем</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы. Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств.	1
	2. Построение архитектуры проекта. Построение архитектуры проекта.	1
	3. Шаблон проекта. Определение конфигурации информационной системы.	1
	4. Выбор технических средств. Формирование репозитория проекта.	1
	5. Определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей.	1
	6. Настройки среды разработки. Мониторинг разработки проекта.	1
	7. Сохранение версий проекта. Требования к интерфейсу пользователя.	1
	8. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Понятие спецификации языка программирования.	1
	9. Синтаксис языка программирования. Стиль программирования.	1
	10. Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов.	1
	11. Создание сетевого сервера и сетевого клиента. Разработка графического интерфейса пользователя.	1
	12. Отладка приложений. Организация обработки исключений.	1
	13. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Выбор источников и приемников данных.	1
	14. Сопоставление объектов данных. Транспортные протоколы.	1
	15. Стандарты форматирования сообщений. Организация файлового ввода-вывода.	1
	16. Процесс отладки. Отладочные классы. Спецификация настроек типовой ИС.	1
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
1. Практическая работа «Обоснование выбора технических средств» Практическая работа «Стоимостная оценка проекта»	1	

	2. Практическая работа «Построение и обоснование модели проекта» Лабораторная работа «Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей»	1
	3. Лабораторная работа «Проектирование и разработка интерфейса пользователя» Лабораторная работа «Разработка графического интерфейса пользователя»	1
	4. Лабораторная работа «Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения» Лабораторная работа «Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения»	1
	5. Лабораторная работа «Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения» Лабораторная работа «Разработка и отладка генератора случайных символов»	1
	6. Лабораторная работа «Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения» Лабораторная работа «Интеграция модуля в информационную систему»	1
	7. Лабораторная работа «Программирование обмена сообщениями между модулями» Лабораторная работа «Организация файлового ввода-вывода данных»	1
	8. Лабораторная работа «Разработка модулей экспертной системы» Лабораторная работа «Создание сетевого сервера и сетевого клиента.»	1

**Курсовой проект . Выполнение курсового проекта по модулю является обязательным условием освоения профессиональных компетенций, соответствующих данному виду деятельности**

**Рабочая тематика курсового проектирования**

Создание автоматизированных информационных систем для организаций и предприятий разного уровня: для государственных учреждений, организаций сферы услуг, транспортной системы, предприятий связи, производственных предприятий и т.д.

Типы разрабатываемых АИС:

- АИС оперативной обработки данных (реализация учета и регистрации первичной информации);
- АИС поддержки и принятия решений (реализация бизнес-процессов различного уровня).

**Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) проводятся в форме семинаров**

**Виды работ:**

1. Анализ предметной области. 2
2. Определение ограничений проектного решения. 2
3. Выполнение работ предпроектной стадии. 2
4. Выбор инструментальных средств моделирования ИС и разработки программного решения. 2
5. Создание реляционной базы данных, построение схемы данных. 2
6. Составление технического задания. 2
7. Разработка программного решения на языке объектно-ориентированного программирования в соответствии с требованиями технического задания. 2
8. Разработка программного решения на языке объектно-ориентированного программирования в соответствии с требованиями технического задания. 2
9. Разработка программного решения на языке объектно-ориентированного программирования в соответствии с требованиями технического задания. 2
10. Разработка графического интерфейса приложения. 2
11. Разработка графического интерфейса приложения. 2
12. Тестирование и отладка приложения. 2
13. Оценка качества и надежности функционирования информационной системы. 2
14. Разработка проектной документации в соответствии со стандартами. 2
15. Оформление пояснительной записки в соответствии с требованиями нормоконтроля. 2

**Задача курсового проекта**

**Самостоятельная работа. Аудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося над курсовым проектом:**

- анализ предметной области;
- создание логической и физической моделей базы данных;
- заполнение базы данных;
- разработка запросов;
- создание приложения на объектно-ориентированном языке программирования для работы с построенной базой данных;

<ul style="list-style-type: none"> <li>– оформление пояснительной записки, составление инструкции пользователя;</li> <li>– подготовка презентационных материалов к защите курсового проекта</li> </ul>	
<b>Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем</b>	<b>32</b>
<b>МДК. 05.03 Тестирование информационных систем</b>	<b>32</b>
<b>Тема 5.3.1. Отладка и тестирование информационных систем</b>	<b>Содержание</b>
	1. Организация тестирования в команде разработчиков. 2
	2. Организация тестирования в команде разработчиков. 2
	3. Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные). 2
	4. Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные). 2
	5. Тестовые сценарии, тестовые варианты. 2
	6. Тестовые сценарии, тестовые варианты. 2
	7. Оформление результатов тестирования. 2
	8. Оформление результатов тестирования. 2
	9. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке. 2
	10. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке. 2
	11. Обработка исключительных ситуаций. 2
	12. Обработка исключительных ситуаций. 2
	13. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок. 2
	14. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок. 2
	15. Выявление ошибок системных компонентов. 2
	16. Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах. 2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	1. Лабораторная работа «Разработка тестового сценария проекта» 2
	2. Лабораторная работа «Разработка тестовых пакетов» 2
	3. Лабораторная работа «Использование инструментария анализа качества» 1
	4. Лабораторная работа «Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций» 1
	5. Лабораторная работа «Функциональное тестирование» 1
	6. Лабораторная работа «Тестирование безопасности» 1
	7. Лабораторная работа «Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование» 1
	8. Лабораторная работа «Тестирование интеграции» 1
	9. Лабораторная работа «Конфигурационное тестирование» 1
	10. Лабораторная работа «Тестирование установки» 1
<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка презентационных материалов по темам модуля	-
<b>Курсовой проект (работа)</b>	
<b>Учебная практика по модулю Виды работ:</b>	
1. Анализ предметной области и изучение технического задания. 2	
2. Анализ предметной области и изучение технического задания. 2	
3. Определение функционала приложения в соответствии с техническим заданием. 2	
4. Определение функционала приложения в соответствии с техническим заданием. 2	
5. Выбор инструментальных средств разработки программного решения. 2	
6. Выбор инструментальных средств разработки программного решения. 2	
7. Создание реляционной базы данных и схемы. 2	
8. Создание реляционной базы данных и схемы. 2	
9. Разработка дружественного графического интерфейса приложения. 2	

10. Разработка дружественного графического интерфейса приложения.	2
11. Программирование в соответствии с требованиями технического задания.	2
12. Программирование в соответствии с требованиями технического задания.	2
13. Организация многопользовательского режима работы приложения.	2
14. Организация многопользовательского режима работы приложения.	2
15. Реализация добавления, удаления и обновления информации в соответствии с привилегиями пользователей.	2
16. Реализация добавления, удаления и обновления информации в соответствии с привилегиями пользователей.	2
17. Тестирование и отладка приложения.	2
18. Тестирование и отладка приложения.	2
Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями стандартов.	
<b>Производственная практика Виды работ</b>	
1. Сбор и анализ информации о предприятии (организации).	
2. Выполнение индивидуального задания: постановка задачи, определение аппаратной и программной конфигурации средств ВТ, необходимых для решения поставленной задачи.	
3. Описание этапов выполнения индивидуального задания.	
4. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями стандартов.	
Индивидуальное задание предполагает выполнение работ по одному (или нескольким) из следующих направлений: участие в разработке и экспериментальном тестировании информационной системы, разработка информационной системы, разработка АРМ	36
<b>Всего</b>	<b>356</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета Информатики и учебной лаборатории Организации и принципов построения информационных систем.

#### **Лаборатория 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.
- Комплект учебно-методической документации.

#### **3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

Основные источники (печатные):

МДК 05.01 – Проектирование и разработка информационных систем, Перлова О.Н., Ляпина О.П., Гусева А.В. 3-е изд. испр. Издание 2020г., Академия

МДК 05.02 - Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2021 г. 336 стр.

МДК 05.03 - Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2021 г. 336 стр.

#### **3.3 ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

*Освоению данного модуля должно предшествовать освоение профессионального модуля ПМ.02 «Ревьюорование программных модулей».*

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО

#### МОДУЛЯ

#### ПМ.05. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

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 «<b>отлично</b>» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</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>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>Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации 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>
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	<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 и 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</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	<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</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов).</p>

	<p>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>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 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>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенной 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><b>Раздел модуля 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем</b></p>		
<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>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>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>Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации 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</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</p>

	<p>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>практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме.</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>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>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>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по разработке проекта (подсистемы) по обеспечению безопасности информационной системы.</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>ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</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>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</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по разработке модулей информационной системы, документации на разработанные модули и оценке их качества.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

	<p>по набору метрик.</p> <p>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>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.</p>	
<b>Раздел модуля 3. Методы и средства тестирования информационных систем</b>		
<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 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - 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 собеседования: практическое задание по тестированию информационной системы.</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>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных</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>документов). Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>OK 01</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>OK 02</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</li> </ul>	
<p>OK 03</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> </ul>	
<p>OK 04</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>	
<p>OK 05</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	

<p>OK 06</p> <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>	
<p>OK 07</p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p> <p>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>OK 08</p> <p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- эффективность использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>OK 09</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	