

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Южно-Уральский государственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе  
\_\_\_\_\_/Т. С. Занова /  
«30» июня 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### ***ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем***

по специальности среднего  
профессионального образования  
09.02.07 Информационные системы и программирование

***Квалификация: разработчик веб и мультимедийных приложений***

2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе примерной программы по профессии/специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** укрупнённой группы специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

Рекомендована Советом Министерства образования и науки РФ по примерным ПООП СПО. Заключение Совета по примерным ПООП №09.02.07-170511 от «11» мая 2017г.

Организация-разработчик рабочей программы: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж».

Разработчики:  
Макарова Светлана Сергеевна, преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК «Информационных технологий»  
Протокол № 11 от «21» июня 2021 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>стр.</b>
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>19</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>32</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>33</b>
<b>5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДРУГИХ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ (ООП)</b>	<b>68</b>

# **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 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 ВД5. Проектирование и разработка информационных систем и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

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

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Содержание профессионального модуля состоит из набора разделов, каждый из которых соответствует конкретной профессиональной компетенции или нескольким компетенциям и направлен на развитие набора универсальных компетенций.

Дескрипторы сформированности компетенций по разделам профессионального модуля.

**Спецификация ПК/разделов профессионального модуля**

<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Название раздела</b>		
	<b>Действия (дескрипторы)</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<b>Раздел модуля 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем</b>			
<b>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему</b>	Правильно называет виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; Точно перечисляет платформы для создания, исполнения и управления информационной системой, а также их структуру, особенности и области применения; Правильно перечисляет процессы управления проектом разработки; Правильно называет методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; Правильно ставит задачу по обработке информации; Правильно проводит анализ предметной области; Верно использует алгоритмы	Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств	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

		обработки информации; Правильно выполняет выбор модели и средства построения ИС;		
<b>ПК 5.2.</b> <b>Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика</b>		Точно называет платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; Точно называет особенности национальной и международной системы стандартизации и сертификации и системы обеспечения качества продукции, методы контроля качества; Понимает важность получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента; Правильно перечисляет методы и средства проектирования информационных систем, понятия системного анализа; Самостоятельно и верно выполняет постановку задач по обработке информации, использует алгоритмы обработки информации для различных приложений.	Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений Создавать проектную документацию на все стадиях жизненного цикла системы	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.
<b>ПК 5.6.</b> <b>Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы</b>		Разрабатывает документы по содержанию и оформлению полностью соответствующие стандартам;	Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при	Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования

	<p>Правильно структурирует содержание отдельных разделов, логически связывает, верно иллюстрирует диаграммами и схемами;</p> <p>Правильно использует терминологию, которая полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p>	оформлении программной документации.	информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.
<b>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации</b>	<p>Правильно определяет и обосновывает и критерии для оценки качества информационной системы;</p> <p>Правильно выполняет оценку качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; точно определяет конкретные направления модернизации.</p>	<p>Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.</p> <p>Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p>	Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.
<b>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</b>	- выбирает оптимальный метод решения задач профессиональной деятельности	- выбирать метод решения задач профессиональной деятельности	Методы решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</b>	- использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения	<p>- Определять задачи поиска информации;</p> <p>- Определять необходимые источники информации;</p> <p>- Планировать процесс поиска;</p> <p>- Структурировать получаемую информацию</p>	<p>Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>-Приемы структурирования информации</p> <p>-Формат оформления результатов поиска информации</p>

	профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выделять наиболее значимое в перечне информации</li> <li>-Оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>- Оформлять результаты поиска</li> </ul>	
<b>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует ответственность за принятые решения</li> <li>- обосновывает самоанализ и корректирует результаты собственной работы;</li> </ul>	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обосновывает анализ работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>	Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
<b>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</b>	демонстрирует грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
<b>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективно использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</li> </ul>	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности



<p><b>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</b></p>	<p>- эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на английском языке.</p>	<p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
<p><b>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</b></p>	<p>Выполняет оценку экономической эффективности информационной системы Может описать бизнес-процессы заданной предметной области</p>	<p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>	<p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
<p><b>Раздел модуля 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем</b></p>			

<p><b>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему</b></p>	<p>Правильно называет виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; Точно перечисляет платформы для создания, исполнения и управления информационной системой, а также их структуру, особенности и области применения; Правильно перечисляет процессы управления проектом разработки; Правильно называет методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; Правильно ставит задачу по обработке информации; Правильно проводит анализ предметной области; Верно использует алгоритмы обработки информации; Правильно выполняет выбор модели и средства построения ИС;</p>	<p>Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств</p>	<p>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><b>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика</b></p>	<p>Точно называет платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; Точно называет особенности национальной и международной системы стандартизации и</p>	<p>Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений</p>	<p>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции,</p>

	<p>сертификации и системы обеспечения качества продукции, методы контроля качества;</p> <p>Понимает важность получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента;</p> <p>Правильно перечисляет методы и средства проектирования информационных систем, понятия системного анализа;</p> <p>Самостоятельно и верно выполняет постановку задач по обработке информации, использует алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p>		<p>методы контроля качества.</p> <p>Сервисно - ориентированные архитектуры.</p> <p>Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.</p> <p>Методы и средства проектирования информационных систем.</p> <p>Основные понятия системного анализа.</p>
<p><b>ПК 5.3.</b></p> <p><b><i>Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием</i></b></p>	<p>Точно называет особенности национальной и международной системы стандартизации и сертификации и системы обеспечения качества продукции, методы контроля качества продукции, методы контроля качества объектно-ориентированного программирования;</p> <p>Правильно перечисляет спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента;</p>	<p>Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи</p> <p>Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</p> <p>Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p>	<p>Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.</p> <p>Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.</p> <p>Объектно-ориентированное программирование.</p> <p>Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p> <p>Файлового ввода-вывода.</p> <p>Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>

	<p>Правильно формулирует задачи проекта, создаёт его и может им управлять. Может правильно использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;</p>		
<p><b>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием</b></p>	<p>Правильно разрабатывает варианты возможных решений, выбирает и обосновывает оптимальный на основе анализа интересов клиента; Правильно разрабатывает модули информационной системы; при разработке правильно использует языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; Правильно разрабатывает документацию на модули (по перечню в задании); Правильно и точно выполняет оценку качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам. Правильно разрабатывает проект, в проекте точно разрабатывает графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p>	<p>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>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>
<p><b>ОК 01. Выбирать способы решения</b></p>		<p>- выбирать метод решения задач</p>	<p>Методы решения задач</p>

<b>задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</b>		профессиональной деятельности	профессиональной деятельности
<b>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять задачи поиска информации;</li> <li>- Определять необходимые источники информации;</li> <li>- Планировать процесс поиска;</li> <li>- Структурировать получаемую информацию</li> <li>- Выделять наиболее значимое в перечне информации</li> <li>-Оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>- Оформлять результаты поиска</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</li> <li>-Приемы структурирования информации</li> <li>-Формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>
<b>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует ответственность за принятые решения</li> <li>- обосновывает самоанализ и корректирует результаты собственной работы;</li> </ul>	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессионально й деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>Содержание актуальной нормативно-правовой документации</li> <li>Современная научная и профессиональная терминология</li> <li>Возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>
<b>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обосновывает анализ работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>	Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Психология коллектива</li> <li>Психология личности</li> <li>Основы проектной деятельности</li> </ul>
<b>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей</b>	демонстрирует грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.

<i>социального и культурного контекста.</i>			
<b>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</b>	- эффективно использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
<b>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</b>	- эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на английском языке.	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности
<b>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</b>	Выполняет оценку экономической эффективности информационной системы Может описать бизнес-процессы заданной предметной области	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

		<p>процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>	
<p><b>Раздел модуля 3. Методы и средства тестирования информационных систем</b></p>			
<p><b>ПК 5.2.</b> <b>Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика</b></p>	<p>Точно называет платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; Точно называет особенности национальной и международной системы стандартизации и сертификации и системы обеспечения качества продукции, методы контроля качества; Понимает важность получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента; Правильно перечисляет методы и средства проектирования информационных систем, понятия системного анализа; Самостоятельно и верно выполняет постановку задач по обработке информации, использует алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p>	<p>Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений</p>	<p>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>

<b>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы</b>	Точно выбирает и делает обоснование методики тестирования информационной системы; правильно тестирует информационную систему в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования правильно выявляет и фиксирует ошибки кодирования; правильно оформляет результаты тестирования в соответствии с рекомендованными нормативными документами.	Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием	Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.
<b>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы</b>	Разрабатывает документы по содержанию и оформлению полностью соответствующие стандартам; Правильно структурирует содержание отдельных разделов, логически связывает, верно иллюстрирует диаграммами и схемами; Правильно использует терминологию, которая полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.	Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.	Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.
<b>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</b>	- выбирает оптимальный метод решения задач профессиональной деятельности	- выбирать метод решения задач профессиональной деятельности	Методы решения задач профессиональной деятельности



<b>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять задачи поиска информации;</li> <li>- Определять необходимые источники информации;</li> <li>- Планировать процесс поиска;</li> <li>- Структурировать получаемую информацию</li> <li>- Выделять наиболее значимое в перечне информации</li> <li>-Оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>- Оформлять результаты поиска</li> </ul>	Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности -Приемы структурирования информации -Формат оформления результатов поиска информации
<b>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует ответственность за принятые решения</li> <li>- обосновывает самоанализ и корректирует результаты собственной работы;</li> </ul>	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обосновывает анализ работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>	Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
<b>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</b>	демонстрирует грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
<b>ОК 09. Использовать информационные технологии в</b>	- эффективно использует информационно-	Применять средства информационных технологий для	Современные средства и устройства информатизации

<i>профессиональной деятельности.</i>	коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
<b>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</b>	- эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на английском языке.	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности
<b>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</b>	Выполняет оценку экономической эффективности информационной системы Может описать бизнес-процессы заданной предметной области	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

		профессиональной деятельности; презентовать бизнес- идею; определять источники финансирования	
--	--	--	--

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

Объем образовательной нагрузки обучающегося – 622 часа,

Из них нагрузки МДК во взаимодействии с преподавателем – 360 часов, в том числе:  
 теоретическое обучение: 190 часов, в том числе в форме практической подготовки – 190 часов;

лабораторные и практические работы: 145 часов; в том числе в форме практической подготовки — 145 часов;

курсовое проектирование – 25 часов; в том числе в форме практической подготовки — 25 часов;

экзамены и консультации – 44 часа;

на практики: учебную– 144 часа, в том числе в форме практической подготовки - 144 часа  
 производственную– 36 часов, в том числе в форме практической подготовки - 36 часов  
 самостоятельная учебная работа обучающегося- 38 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля <sup>1*</sup>	Всего часов (Объем образовательной нагрузки)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика			
			Обязательные аудиторные учебные занятия				Консультации и экзамены	Самостоятельная учебная работа	учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
			всего часов,	В т.ч. в форме практической подготовки	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (работа)*, часов					
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7 ОК 01,02,03,04,05,09, 10,11	Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем	178	112	112	56	-	9	10	-	66	-
ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 ОК 01,02,03,04,05,09, 10,11	Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода	208	128	103	39	25	25		38	42	-

<sup>1\*</sup> Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций

	<i>информационных систем</i>									
<i>ПК 5.2, ПК 5.5, ПК 5.6 ОК 01,02,03,04,05,09, 10,11</i>	<i>Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем</i>	<b>156</b>	<b>120</b>	<i>120</i>	<i>50</i>				<b>36</b>	-
	<i>Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>	<b>36</b>								<b>36</b>
	<b>Всего:</b>	<b>622</b>	<b>360</b>	<i>335</i>	<i>145</i>	<b>25</b>	<b>44</b>	<b>38</b>	<b>144</b>	<b>36</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, <i>лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)</i>		Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>
<b>Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем</b>			<b>178</b>
<b>МДК. 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем</b>			<b>112</b>
<b>Тема 5.1.1. Основы проектирования информационных систем</b>	<b>Содержание</b> <b>Лекции</b> , в том числе в форме практической подготовки	<b>Уровень освоения</b>	<b>54</b>
	1. Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем	<b>1</b>	<b>2</b>
	2. Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.		<b>2</b>
	3. Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.		<b>2</b>
	4. Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.		<b>2</b>
	5. Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений		<b>2</b>
	6. Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда –структура, интерфейс, элементы управления.		<b>2</b>
	7. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.		<b>2</b>

	8. Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).		2
	9. Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.		2
	10. Слияние и расщепление моделей.		2
	11. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени		2
	12. Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка.		2
	13. Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами		6
	<b>Тематика практических занятий</b> , в том числе в форме практической подготовки		<b>24</b>
	1. Практическая работа «Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.»		<b>4</b>
	2. Практическая работа «Изучение устройств автоматизированного сбора информации»		<b>4</b>
	3. Практическая работа «Разработка модели архитектуры информационной системы»		<b>4</b>
	4. Практическая работа «Оценка экономической эффективности информационной системы»		<b>4</b>
	5. Практическая работа «Обоснование выбора средств проектирования информационной системы»		<b>4</b>
	6. Практическая работа «Описание бизнес-процессов заданной предметной области»		<b>4</b>
<b>Тема 1.2. Система обеспечения качества информационных систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	
	<b>Лекции</b> , в том числе в форме практической подготовки		<b>28</b>
	1. Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.	<b>1</b>	<b>2</b>

	2. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO.		2
	3. Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем		2
	4. Автоматизация систем управления качеством разработки.		2
	5. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем		2
	6. Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах		2
	<b>Тематика практических занятий</b> , в том числе в форме практической подготовки		<b>16</b>
	1. Практическая работа «Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»»		<b>4</b>
	2. Практическая работа «Реинжиниринг методом интеграции»		<b>4</b>
	3. Практическая работа «Разработка требований безопасности информационной системы»		<b>4</b>
	4. Практическая работа «Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия»		<b>4</b>
<b>Тема 5.1.3. Разработка документации информационных систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>30</b>
	<b>Лекции</b> , в том числе в форме практической подготовки		
	1. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования	<b>1</b>	2
	2. Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы.		2
	3. Построение и оптимизация сетевого графика.		2
	4. Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация		2
	5. Пользовательская документация. Маркетинговая документация		2
	6. Самодокументирующиеся программы.		2
	7. Назначение, виды и оформление сертификатов.		2



	<b>Тематика практических занятий</b> , в том числе в форме практической подготовки	<b>12</b>
	1. Практическая работа «Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию»	<b>2</b>
	2. Практическая работа «Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию»	<b>2</b>
	3. Практическая работа «Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию»	<b>4</b>
	4. Практическая работа «Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию»	<b>4</b>
	<b>Тематика лабораторных работ</b> , в том числе в форме практической подготовки	<b>4</b>
	Лабораторная работа «Изучение средств автоматизированного документирования»	<b>4</b>
<b>Учебная практика раздела 1</b>		<b>66</b>
<b>Виды работ</b>		
1. Инструктаж по технике безопасности. Определение целей и задач практики.		
2. Анализ предметной области индивидуального задания различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ, анализ ситуаций, моделирование.		
3. Сбор данных для создания информационной системы.		
4. Разработка и анализ требований к информационной системе.		
5. Определение программных средств разрабатываемой информационной системы.		
6. Разработка технического задания проектируемой системы.		
7. Отображение модели данных (IDEF0, DFD, IDEF3).		
8. Контекстная диаграмма (IDEF0).		
9. Диаграммы декомпозиции (IDEF0).		
10. Построение диаграммы потоков данных (DFD).		
11. Построение диаграммы IDEF3.		
<b>Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем</b>		<b>208</b>
<b>МДК. 05.02 Разработка кода информационных систем.</b>		<b>166</b>

<b>Тема 5.2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>46</b>
	<b>Лекции</b> , в том числе в форме практической подготовки		
	1. Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности.	<b>1</b>	<b>2</b>
	2. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации		<b>2</b>
	3. Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка		<b>4</b>
	4. Обеспечение кроссплатформенности информационной системы		<b>2</b>
	5. Сервисно - ориентированные архитектуры.		<b>4</b>
	6. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.		<b>4</b>
	7. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.		<b>4</b>
	8. Разработка сценариев с помощью специализированных языков		<b>4</b>
	<b>Тематика лабораторных работ</b> , в том числе в форме практической подготовки		<b>20</b>
	<b>1.</b> Лабораторная работа «Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности и генерация кода»		<b>4</b>
	<b>2.</b> Лабораторная работа «Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода»		<b>4</b>
	<b>3.</b> Лабораторная работа «Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода»		<b>4</b>
	<b>4.</b> Лабораторная работа «Построение диаграммы компонентов и генерация кода»		<b>4</b>
	<b>5.</b> Лабораторная работа «Построение диаграмм потоков данных и генерация кода»		<b>4</b>
<b>Тема 5.2.2. Разработка и модификация информационных систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>46</b>
	<b>Лекции</b> , в том числе в форме практической подготовки		
	1. Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.	<b>1</b>	<b>2</b>

2. Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств.	2
3. Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта	2
4. Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств.	2
5. Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей	2
6. Настройки среды разработки	2
7. Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта	2
8. Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).	2
9. Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стил программирования	2
10. Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов	2
11. Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	2
12. Разработка графического интерфейса пользователя.	2
13. Отладка приложений. Организация обработки исключений.	2
14. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.	2
15. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.	2
16. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.	2
17. Организация файлового ввода-вывода.	2
18. Процесс отладки. Отладочные классы.	2
19. Спецификация настроек типовой ИС.	2
<b>Тематика практических занятий</b> , в том числе в форме практической подготовки	1
1. Практическая работа «Обоснование выбора технических средств»	1

	<b>Тематика лабораторных работ, в том числе в форме практической подготовки</b>	<b>18</b>
	1. Лабораторная работа «Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей»	<b>2</b>
	2. Лабораторная работа «Проектирование и разработка интерфейса пользователя»	<b>2</b>
	3. Лабораторная работа «Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения»	<b>4</b>
	4. Лабораторная работа «Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения»	<b>2</b>
	5. Лабораторная работа «Интеграция модуля в информационную систему»	<b>2</b>
	6. Лабораторная работа «Организация файлового ввода-вывода данных»	<b>2</b>
	7. Лабораторная работа «Разработка модулей экспертной системы»	<b>2</b>
	8. Лабораторная работа «Создание сетевого сервера и сетевого клиента.»	<b>2</b>
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 2</b>		<b>38</b>
<b>Тематика самостоятельной работы</b>  1. Стоимостная оценка проекта 2. Построение и обоснование модели проекта 3. Разработка графического интерфейса пользователя 4. Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения 5. Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения 6. Разработка и отладка генератора случайных символов 7. Программирование обмена сообщениями между модулями		
<b>Учебная практика раздела 2</b>		<b>42</b>
<b>Виды работ</b>  1. Проектирование информационной системы с применением языка моделирования UML		

<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Моделирование бизнес-процессов с использованием case-средств</li> <li>3. Проектирование и разработка интерфейса пользователя</li> <li>4. Реализация алгоритмов обработки числовых данных, алгоритмов поиска.</li> <li>5. Отладка приложения.</li> <li>6. Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию</li> <li>7. Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию</li> </ol>	
<p><b><i>Курсовая работа</i></b></p> <p><b><i>Тематика курсовой работы</i></b></p> <p>«Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода»  «Построение диаграммы компонентов и генерация кода»  «Построение диаграмм потоков данных и генерация кода»  «Обоснование выбора технических средств»  «Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей»  «Проектирование и разработка интерфейса пользователя»  «Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения»  «Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения»  «Интеграция модуля в информационную систему»  «Организация файлового ввода-вывода данных»  «Разработка модулей экспертной системы»  «Создание сетевого сервера и сетевого клиента»</p> <p><b><i>Примерные темы курсовых работ</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Книжный электронный магазин.</li> <li>2. Продажа CD -ROM/DVD через Интернет.</li> <li>3. Продажа продуктов питания через Интернет.</li> <li>4. Продажа видеофильмов через Интернет.</li> <li>5. Спортивный электронный магазин.</li> <li>6. Цветочный электронный магазин.</li> </ol>	<p style="text-align: center;">25</p>

7. Продажа и бронирование ж/д билетов через Интернет. 8. Продажа и бронирование авиабилетов через Интернет. 9. Прокат CD -ROM/DVD через Интернет 10. Прокат видеофильмов через Интернет 11. Прокат спортивного инвентаря через Интернет 12. Интернет - аукцион. 13. Букмекерский Интернет - сервис. 14. Классификатор предприятий по отраслям (B2B). 15. Туристический сервис через Интернет. 16. Гостиничный сервис через Интернет. 16. Сайт объявлений и деловых предложений (B2B). 17. Реализация представительства компании в Интернет (с возможностью просмотра каталога продукции и её заказа через Интернет)			
<b>Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем</b>			<b>120</b>
<b>МДК. 05.03 Тестирование информационных систем</b>			<b>120</b>
<b>Тема 5.3.1. Отладка и тестирование информационных систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>120</b>
	<b>Лекции</b> , в том числе в форме практической подготовки		
	1. Организация тестирования в команде разработчиков	<b>1</b>	<b>6</b>
	2. Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные)		<b>8</b>
	3. Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования		<b>8</b>
	4. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.		<b>8</b>
	5. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.		<b>14</b>
	6. Выявление ошибок системных компонентов.		<b>14</b>
	7. Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.		<b>12</b>

	<b>Тематика лабораторных работ</b> , в том числе в форме практической подготовки	<b>50</b>
	1. Лабораторная работа «Разработка тестового сценария проекта»	<b>4</b>
	2. Лабораторная работа «Разработка тестовых пакетов»	<b>6</b>
	3. Лабораторная работа «Использование инструментария анализа качества»	<b>6</b>
	4. Лабораторная работа «Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций»	<b>4</b>
	5. Лабораторная работа «Функциональное тестирование»	<b>6</b>
	6. Лабораторная работа «Тестирование безопасности»	<b>4</b>
	7. Лабораторная работа «Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование»	<b>6</b>
	8. Лабораторная работа «Тестирование интеграции»	<b>6</b>
	9. Лабораторная работа «Конфигурационное тестирование»	<b>4</b>
	10. Лабораторная работа «Тестирование установки»	<b>4</b>
<b>Учебная практика раздела 3</b>		<b>36</b>
<b>Виды работ</b>		
1. Разработка тестового сценария проекта		
2. Ручное тестирование. Разработка тестовых пакетов		
3. Использование инструментария анализа качества индивидуального проекта		
4. Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций		
5. Автоматизированное тестирование индивидуального проекта		
<b>Производственная практика</b>		<b>36</b>

<p><b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;</li> <li>2. Определение состава оборудования и программных средств разработки информационной системы</li> <li>3. Использование инструментальных средств в управлении процессом разработки приложений.</li> <li>4. Программирование в соответствии с требованиями технического задания;</li> <li>5. Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;</li> <li>6. Применение методики тестирования разрабатываемых приложений;</li> <li>7. Разработка документации по эксплуатации информационной системы;</li> <li>8. Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;</li> <li>9. Модификация отдельных модулей информационной системы.</li> </ol>	
<p><b>Всего</b></p>	<p><b>622</b></p>



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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие лабораторий «Программирования и баз данных», оснащенных в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории (по каждой из лабораторий):

- АРМ преподавателей;

- ПК, подключенные к сети Internet, с установленным ПО: Microsoft Visio, OpenServer, PHPStorm/Atom, Apache Jmeter.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники**

##### **Печатные издания**

1. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2016 г. 336 стр.
2. Чистов Д. В., Мельников П. П., Золотарюк А. В., Ничепорук Н.Б. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для СПО. М. : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с.
3. Информационные системы и технологии / Под ред. Тельнова Ю.Ф.. - М.: Юнити, 2017. - 544 с.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Официальный сайт с документацией по языку PHP: <https://www.php.net/>
2. <https://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/info>
3. [www.intuit.ru/studies/courses/1178/330/info](http://www.intuit.ru/studies/courses/1178/330/info)
4. <http://www.intuit.ru/department/se/techcomdevsw/>
5. <http://www.intuit.ru/department/se/msd/>
6. <http://www.intuit.ru/department/se/testing/>
7. <http://www.intuit.ru/department/se/verify/>
8. <http://www.intuit.ru/department/itmngt/theoryis/>
9. 12105-6 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-400-01099-6 (Тюменский государственный университет). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Электронный учебник по PHP: <https://htmlacademy.ru/tutorial/php>

#### **3.3. Организация образовательного процесса**

Освоению профессионального модуля должно предшествовать изучение следующих дисциплин:

- ОП.03 Информационные технологии;
- ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования;
- ОП.08 Основы проектирования баз данных.

Занятия по изучению данной дисциплины проводятся в традиционной форме обучения, которая характеризуется традиционной подачей материала при непосредственном общении обучаемых с преподавателем и возможностью диалога между ними, а также проведением практических занятий. При этом рекомендуется использование ИКТ и других технических средств обучения.

Каждый обучающийся должен иметь доступ к компьютеру на все время обучения, оборудование должно быть соответствующим.

При выполнении самостоятельной работы преподавателем оказывается консультационная помощь, материалы методических указаний для выполнения этого вида деятельности.

Для демонстрации материала на лекционных занятиях необходим мультимедийный проектор.

### ***3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса***

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направления деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО по данной специальности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки	Критерии оценки
<b>Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем</b>			
<i>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему</i>	<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	<b>Собеседование</b>  <b>Экзамен</b>	<b>75% правильных ответов</b>  <b>Оценка процесса</b>  <b>Оценка результатов</b>
	<b>Умения</b>  Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области.	<b>Практическая работа</b>  <b>Лабораторная работа</b>	<b>Экспертное наблюдение</b>

	<p>Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p>Работать с инструментальными средствами обработки информации.</p> <p>Осуществлять выбор модели построения информационной системы.</p> <p>Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств</p>		<p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Действия</i></p> <p>Правильно называет виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;</p> <p>Точно перечисляет платформы для создания, исполнения и управления информационной системой, а также их структуру, особенности и области применения;</p> <p>Правильно перечисляет процессы управления проектом разработки;</p> <p>Правильно называет методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;</p> <p>Правильно ставит задачу по обработке информации;</p> <p>Правильно проводит анализ предметной области;</p> <p>Верно использует алгоритмы обработки информации;</p> <p>Правильно выполняет выбор модели и</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

	средства построения ИС;		
<b>ПК 5.2.</b> <b>Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика</b>	<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.	<b>Собеседование</b>  <b>Экзамен</b>	<b>75% правильных ответов</b>  <b>Оценка процесса</b>  <b>Оценка результатов</b>
	<b>Умения</b>  Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений Создавать проектную документацию на все стадиях жизненного цикла системы	<b>Практическая работа</b>  <b>Лабораторная работа</b>	<b>Экспертное наблюдение</b>  <b>Оценка процесса</b> <b>Оценка результатов</b>
	<b>Действия</b>  Точно называет платформы для создания, исполнения и управления	<b>Практическая работа</b>  <b>Лабораторная работа</b>	<b>Экспертное наблюдение</b>

	<p>информационной системой; Точно называет особенности национальной и международной системы стандартизации и сертификации и системы обеспечения качества продукции, методы контроля качества; Понимает важность получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента; Правильно перечисляет методы и средства проектирования информационных систем, понятия системного анализа; Самостоятельно и верно выполняет постановку задач по обработке информации, использует алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p>	Виды работ на практике	
<p><b>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы</b></p>	<p><b>Знания</b></p> <p>Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>	<p>Собеседование</p> <p>Экзамен</p>	<p>75% правильных ответов</p> <p>Оценка процесса</p> <p>Оценка результатов</p>
	<p><b>Умения</b></p> <p>Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p>	<p>Практическая работа</p> <p>Лабораторная работа</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Оценка процесса</p> <p>Оценка результатов</p>

	<p><i>Действия</i></p> <p>Разрабатывает документы по содержанию и оформлению полностью соответствующие стандартам; Правильно структурирует содержание отдельных разделов, логически связывает, верно иллюстрирует диаграммами и схемами; Правильно использует терминологию, которая полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p><b>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления ее возможности модернизации</b></p>	<p><i>Знания</i></p>	<p><i>Собеседование</i></p> <p><i>Экзамен</i></p>	<p><i>75% правильных ответов</i></p> <p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Умения</i></p> <p>Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p> <p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Действия</i></p> <p>Правильно определяет и обосновывает и критерии для оценки качества информационной</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

	системы; Правильно выполняет оценку качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; точно определяет конкретные направления модернизации.	<i>Виды работ на практике</i>	
<b>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</b>	<b>Знания</b>  Методы решения задач профессиональной деятельности	<i>Собеседование</i>  <i>Экзамен</i>	<i>Оценка процесса</i>  <i>Оценка результатов</i>
	<b>Умения</b>  - выбирать метод решения задач профессиональной деятельности	<i>Практическая работа</i>  <i>Лабораторная работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>  <i>Оценка процесса</i> <i>Оценка результатов</i>
	<b>Действия</b>  - выбирает оптимальный метод решения задач профессиональной деятельности	<i>Практическая работа</i>  <i>Лабораторная работа</i>  <i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<b>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</b>	<b>Знания</b>  Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности -Приемы структурирования информации -Формат оформления результатов поиска информации	<i>Собеседование</i>  <i>Экзамен</i>	<i>Оценка процесса</i>  <i>Оценка результатов</i>
	<b>Умения</b>  Определять задачи поиска информации; - Определять необходимые источники информации;	<i>Практическая работа</i>  <i>Лабораторная работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>  <i>Оценка процесса</i> <i>Оценка результатов</i>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Планировать процесс поиска;</li> <li>- Структурировать получаемую информацию</li> <li>- Выделять наиболее значимое в перечне информации</li> <li>-Оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>- Оформлять результаты поиска</li> </ul>		
	<p><i>Действия</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</li> </ul>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p><b>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</b></p>	<p><i>Знания</i></p> <p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p><i>Собеседование</i></p> <p><i>Экзамен</i></p>	<p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Умения</i></p> <p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессионально й деятельности</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p> <p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>

	<p><i>Действия</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует ответственность за принятые решения</li> <li>- обосновывает самоанализ и корректирует результаты собственной работы;</li> </ul>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p><b>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</b></p>	<p><i>Знания</i></p> <p>Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности</p>	<p><i>Собеседование</i></p> <p><i>Экзамен</i></p>	<p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Умения</i></p> <p>Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p> <p><i>Оценка процесса</i> <i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Действия</i></p> <p>взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обосновывает анализ работы членов команды (подчиненных)</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p><b>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</b></p>	<p><i>Знания</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Особенности социального и культурного контекста</li> <li>- Правила оформления документов.</li> </ul>	<p><i>Собеседование</i></p> <p><i>Экзамен</i></p>	<p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Умения</i></p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

	Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы	Лабораторная работа	Оценка процесса Оценка результатов
	Действия  демонстрирует грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Практическая работа  Лабораторная работа  Виды работ на практике	Экспертное наблюдение
<b>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</b>	Знания  - Современные средства и устройства информатизации; - Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Собеседование  Экзамен	Оценка процесса  Оценка результатов
	Умения  - Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. - Использовать современное программное обеспечение	Практическая работа  Лабораторная работа	Экспертное наблюдение  Оценка процесса Оценка результатов
	Действия  - эффективно использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Практическая работа  Лабораторная работа  Виды работ на практике	Экспертное наблюдение

<p><b>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</b></p>	<p><i>Знания</i></p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p><i>Собеседование</i></p> <p><i>Экзамен</i></p>	<p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Умения</i></p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p> <p><i>Оценка процесса</i> <i>Оценка результатов</i></p>

	знакомые или интересующие профессиональные темы		
	<i>Действия</i>  эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на английском языке.	<i>Практическая работа</i>  <i>Лабораторная работа</i>  <i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<b>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</b>	<i>Знания</i>  основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	<i>Собеседование</i>  <i>Экзамен</i>	<i>Оценка процесса</i>  <i>Оценка результатов</i>
	<i>Умения</i>  выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять	<i>Практическая работа</i>  <i>Лабораторная работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>  <i>Оценка процесса</i> <i>Оценка результатов</i>

	источники финансирования		
	<i>Действия</i>  Выполняет оценку экономической эффективности информационной системы Может описать бизнес-процессы заданной предметной области	<i>Практическая работа</i>  <i>Лабораторная работа</i>  <i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<b>Раздел модуля 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем</b>			
<b>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему</b>	<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	<b>Собеседование</b>  <b>Экзамен</b>	75% правильных ответов  Оценка процесса  Оценка результатов

	<p><i>Умения</i></p> <p>Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p> <p><i>Оценка процесса</i> <i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Действия</i></p> <p>Правильно называет виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; Точно перечисляет платформы для создания, исполнения и управления информационной системой, а также их структуру, особенности и области применения; Правильно перечисляет процессы управления проектом разработки; Правильно называет методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; Правильно ставит задачу по обработке информации;</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

	<p>Правильно проводит анализ предметной области; Верно использует алгоритмы обработки информации; Правильно выполняет выбор модели и средства построения ИС;</p>		
<p><b>ПК 5.2.</b> <b>Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика</b></p>	<p><i>Знания</i></p> <p>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><i>Собеседование</i></p> <p><i>Экзамен</i></p>	<p><i>75% правильных ответов</i></p> <p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Умения</i></p> <p>Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений Создавать проектную документацию на все</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p> <p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>



	стадиях жизненного цикла системы		
	<p><i>Действия</i></p> <p>Точно называет платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; Точно называет особенности национальной и международной системы стандартизации и сертификации и системы обеспечения качества продукции, методы контроля качества; Понимает важность получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента; Правильно перечисляет методы и средства проектирования информационных систем, понятия системного анализа; Самостоятельно и верно выполняет постановку задач по обработке информации, использует алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p><b>ПК 5.3.</b> <b>Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием</b></p>	<p><i>Знания</i></p> <p>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</p>	<p><i>Собеседование</i></p> <p><i>Экзамен</i></p>	<p><i>75% правильных ответов</i></p> <p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>

интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода- вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.		
<p><i>Умения</i></p> <p>Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи</p> <p>Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</p> <p>Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p> <p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>
<p><i>Действия</i></p> <p>Точно называет особенности национальной и международной системы стандартизации и сертификации и системы обеспечения качества продукции, методы контроля качества продукции, методы контроля качества объектно-ориентированного программирования;</p> <p>Правильно перечисляет спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента;</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

	<p>Правильно формулирует задачи проекта, создаёт его и может им управлять.</p> <p>Может правильно использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;</p>		
<p><b>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием</b></p>	<p><i>Знания</i></p> <p>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>	<p><i>Собеседование</i></p> <p><i>Экзамен</i></p>	<p><i>75% правильных ответов</i></p> <p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Умения</i></p> <p>Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p> <p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>

	<p>Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.</p> <p>Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.</p> <p>Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p>Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</p>		
	<p><i>Действия</i></p> <p>Правильно разрабатывает варианты возможных решений, выбирает и обосновывает оптимальный на основе анализа интересов клиента;</p> <p>Правильно разрабатывает модули информационной системы;</p> <p>при разработке правильно использует языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев;</p> <p>Правильно разрабатывает документацию на модули (по перечню в задании); Правильно и точно выполняет оценку качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам.</p> <p>Правильно разрабатывает проект,</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

	в проекте точно разрабатывает графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI		
<b>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</b>	<b>Знания</b>  Методы решения задач профессиональной деятельности	<i>Собеседование</i>  <i>Экзамен</i>	<i>Оценка процесса</i>  <i>Оценка результатов</i>
	<b>Умения</b>  - выбирать метод решения задач профессиональной деятельности	<i>Практическая работа</i>  <i>Лабораторная работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>  <i>Оценка процесса</i> <i>Оценка результатов</i>
	<b>Действия</b>  - выбирает оптимальный метод решения задач профессиональной деятельности	<i>Практическая работа</i>  <i>Лабораторная работа</i>  <i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<b>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</b>	<b>Знания</b>  Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности -Приемы структурирования информации -Формат оформления результатов поиска информации	<i>Собеседование</i>  <i>Экзамен</i>	<i>Оценка процесса</i>  <i>Оценка результатов</i>
	<b>Умения</b>  Определять задачи поиска информации; - Определять необходимые источники информации;	<i>Практическая работа</i>  <i>Лабораторная работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>  <i>Оценка процесса</i> <i>Оценка результатов</i>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Планировать процесс поиска;</li> <li>- Структурировать получаемую информацию</li> <li>- Выделять наиболее значимое в перечне информации</li> <li>-Оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>- Оформлять результаты поиска</li> </ul>		
	<p><i>Действия</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</li> </ul>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p><b>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</b></p>	<p><i>Знания</i></p> <p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p><i>Собеседование</i></p> <p><i>Экзамен</i></p>	<p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Умения</i></p> <p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессионально й деятельности</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p> <p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>

	<p><i>Действия</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует ответственность за принятые решения</li> <li>- обосновывает самоанализ и корректирует результаты собственной работы;</li> </ul>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p><b>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</b></p>	<p><i>Знания</i></p> <p>Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности</p>	<p><i>Собеседование</i></p> <p><i>Экзамен</i></p>	<p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Умения</i></p> <p>Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p> <p><i>Оценка процесса</i> <i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Действия</i></p> <p>взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обосновывает анализ работы членов команды (подчиненных)</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p><b>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</b></p>	<p><i>Знания</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Особенности социального и культурного контекста</li> <li>- Правила оформления документов.</li> </ul>	<p><i>Собеседование</i></p> <p><i>Экзамен</i></p>	<p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Умения</i></p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

	Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы	Лабораторная работа	Оценка процесса Оценка результатов
	Действия  демонстрирует грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Практическая работа  Лабораторная работа  Виды работ на практике	Экспертное наблюдение
<b>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</b>	Знания  - Современные средства и устройства информатизации; - Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Собеседование  Экзамен	Оценка процесса  Оценка результатов
	Умения  - Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. - Использовать современное программное обеспечение	Практическая работа  Лабораторная работа	Экспертное наблюдение  Оценка процесса Оценка результатов
	Действия  - эффективно использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Практическая работа  Лабораторная работа  Виды работ на практике	Экспертное наблюдение



<p><b>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</b></p>	<p><i>Знания</i></p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p><i>Собеседование</i></p> <p><i>Экзамен</i></p>	<p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Умения</i></p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p> <p><i>Оценка процесса</i> <i>Оценка результатов</i></p>

	знакомые или интересующие профессиональные темы		
	<i>Действия</i>  эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на английском языке.	<i>Практическая работа</i>  <i>Лабораторная работа</i>  <i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<b>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</b>	<i>Знания</i>  основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	<i>Собеседование</i>  <i>Экзамен</i>	<i>Оценка процесса</i>  <i>Оценка результатов</i>
	<i>Умения</i>  выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять	<i>Практическая работа</i>  <i>Лабораторная работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>  <i>Оценка процесса</i> <i>Оценка результатов</i>

	источники финансирования		
	<i>Действия</i>  Выполняет оценку экономической эффективности информационной системы Может описать бизнес-процессы заданной предметной области	<i>Практическая работа</i>  <i>Лабораторная работа</i>  <i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>

### ***Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем***

<b><i>ПК 5.2.</i></b> <b><i>Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика</i></b>	<b><i>Знания</i></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.	<b><i>Собеседование</i></b>  <b><i>Экзамен</i></b>	<b><i>75% правильных ответов</i></b>  <b><i>Оценка процесса</i></b>  <b><i>Оценка результатов</i></b>
	<b><i>Умения</i></b>  Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений	<b><i>Практическая работа</i></b>  <b><i>Лабораторная работа</i></b>	<b><i>Экспертное наблюдение</i></b>  <b><i>Оценка процесса</i></b> <b><i>Оценка результатов</i></b>

		Создавать проектную документацию на все стадиях жизненного цикла системы		
		<i>Действия</i>  Точно называет платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; Точно называет особенности национальной и международной системы стандартизации и сертификации и системы обеспечения качества продукции, методы контроля качества; Понимает важность получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента; Правильно перечисляет методы и средства проектирования информационных систем, понятия системного анализа; Самостоятельно и верно выполняет постановку задач по обработке информации, использует алгоритмы обработки информации для различных приложений.	<i>Практическая работа</i>  <i>Лабораторная работа</i>  <i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<b>ПК 5.5.</b> <b>Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы</b>	<b>Знания</b>  Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.	<b>Умения</b>  Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием	<i>Собеседование</i>  <i>Экзамен</i>	75% правильных ответов  <i>Оценка процесса</i>  <i>Оценка результатов</i>
			<i>Практическая работа</i>  <i>Лабораторная работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>  <i>Оценка процесса</i> <i>Оценка результатов</i>

	<p><i>Действия</i></p> <p>Точно выбирает и делает обоснование методики тестирования информационной системы; правильно тестирует информационную систему в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования правильно выявляет и фиксирует ошибки кодирования; правильно оформляет результаты тестирования в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p><b>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы</b></p>	<p><i>Знания</i></p> <p>Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>	<p><i>Собеседование</i></p> <p><i>Экзамен</i></p>	<p>75% правильных ответов</p> <p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Умения</i></p> <p>Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p> <p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>

	<p><i>Действия</i></p> <p>Разрабатывает документы по содержанию и оформлению полностью соответствующие стандартам; Правильно структурирует содержание отдельных разделов, логически связывает, верно иллюстрирует диаграммами и схемами; Правильно использует терминологию, которая полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<b>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</b>	<p><i>Знания</i></p> <p>Методы решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>Собеседование</i></p> <p><i>Экзамен</i></p>	<p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Умения</i></p> <p>- выбирать метод решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p> <p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Действия</i></p> <p>- выбирает оптимальный метод решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<b>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</b>	<p><i>Знания</i></p> <p>Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p>	<p><i>Собеседование</i></p> <p><i>Экзамен</i></p>	<p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>

	-Приемы структурирования информации -Формат оформления результатов поиска информации		
	<i>Умения</i>  Определять задачи 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	<i>Практическая работа</i>  <i>Лабораторная работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>  <i>Оценка процесса</i> <i>Оценка результатов</i>
	<i>Действия</i>  - использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	<i>Практическая работа</i>  <i>Лабораторная работа</i>  <i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<b>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</b>	<i>Знания</i>  Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального	<i>Собеседование</i>  <i>Экзамен</i>	<i>Оценка процесса</i>  <i>Оценка результатов</i>

	развития и самообразования		
	<p><i>Умения</i></p> <p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p> <p><i>Оценка процесса</i> <i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Действия</i></p> <p>- демонстрирует ответственность за принятые решения - обосновывает самоанализ и корректирует результаты собственной работы;</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<b>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</b>	<p><i>Знания</i></p> <p>Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности</p>	<p><i>Собеседование</i></p> <p><i>Экзамен</i></p>	<p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Умения</i></p> <p>Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p> <p><i>Оценка процесса</i> <i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Действия</i></p> <p>взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обосновывает анализ работы членов команды (подчиненных)</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>



<b>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</b>	<b>Знания</b>  - Особенности социального и культурного контекста - Правила оформления документов.	<b>Собеседование</b>  Экзамен	<b>Оценка процесса</b>  Оценка результатов
	<b>Умения</b>  Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы	<b>Практическая работа</b>  <b>Лабораторная работа</b>	<b>Экспертное наблюдение</b>  Оценка процесса Оценка результатов
	<b>Действия</b>  демонстрирует грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	<b>Практическая работа</b>  <b>Лабораторная работа</b>  <i>Виды работ на практике</i>	<b>Экспертное наблюдение</b>
<b>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</b>	<b>Знания</b>  - Современные средства и устройства информатизации; - Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	<b>Собеседование</b>  Экзамен	<b>Оценка процесса</b>  Оценка результатов
	<b>Умения</b>  - Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. - Использовать современное программное обеспечение	<b>Практическая работа</b>  <b>Лабораторная работа</b>	<b>Экспертное наблюдение</b>  Оценка процесса Оценка результатов

	<p><i>Действия</i></p> <p>- эффективно использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p><b>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</b></p>	<p><i>Знания</i></p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p><i>Собеседование</i></p> <p><i>Экзамен</i></p>	<p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Умения</i></p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p> <p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>

	<p>профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>		
	<p><i>Действия</i></p> <p>эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на английском языке.</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p><b>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</b></p>	<p><i>Знания</i></p> <p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>	<p><i>Собеседование</i></p> <p><i>Экзамен</i></p>	<p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>
	<p><i>Умения</i></p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p> <p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>

	размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования		
	<i>Действия</i>  Выполняет оценку экономической эффективности информационной системы Может описать бизнес-процессы заданной предметной области	<i>Практическая работа</i>  <i>Лабораторная работа</i>  <i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>

## 5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДРУГИХ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ (ООП)

### *Квалификация "Программист"*

Программист с помощью специальных математических моделей разрабатывает компьютерные программы. К настоящему моменту в сообществе этих специалистов можно выделить три группы: прикладные, системные и web-программисты. Именно от прикладных программистов зависит, насколько успешно и безопасно будет идти работа в компании, в которой задействованы современные технические устройства (будь то бухгалтерская программа или система пожаротушения). Деятельность системных программистов заключается в работе с системным программным обеспечением. Они могут заниматься разработкой, созданием, управлением операционных систем.

### *Квалификация "Разработчик веб и мультимедийных технологий"*

Квалификация "Разработчик веб и мультимедийных технологий" Разработчики Web и мультимедийных приложений сочетают в своей работе дизайнерские и технические знания для проведения исследований, анализа, оценки, проектирования, программирования и изменения веб-сайтов и приложений, объединяющих текстовые, графические, мультипликационные, изобразительные, звуковые и видеоматериалы, а также другие интерактивные средства.

Разработчики:

Макарова Светлана Сергеевна      преподаватель ГБПОУ «ЮУГК»

\_\_\_\_\_ директор (работодатель)