

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич

Должность: Директор

Дата подписания: 18.09.2023 17:39:15

Уникальный программный ключ:  
3143b550cd4cbc5ce335fc548df581d670cbr4fb

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЁЖНОЙ  
ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»

---

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рассмотрена  
на заседании цикловой методической  
комиссии ИТ  
Протокол от 05 июня 2023 г. № 10  
Председатель Чаплыгина И.В.

Утверждена приказом директора  
ГБПОУ КК «КМТ»  
от 30 июня 2023 г. № 663

Одобрена  
на заседании педагогического совета  
протокол от 30 июня 2023 г. № 8

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации Минюст от 09.12.2016 г. № 1547, зарегистрированного в Минюст от 26.12.2016 г., регистрационный № 449365 и примерной программы. Укрупненная группа: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, Федерального Закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»; распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

**Разработчик:**

Чаплыгина И.В., преподаватель ГБПОУ КК «КМТ»

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>19</b>
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>22</b>

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем

### 1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Осуществление интеграции программных модулей и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1 Перечень общих компетенций, личностных результатов

Код	Наименование общих компетенций, личностных результатов
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное

	поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

### 1.1.2 Перечень профессиональных компетенций, личностных результатов

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Проектирование и разработка информационных систем
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6	. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
ЛР 13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию цифровых компетенций при личностном росте как профессионала
ЛР 14	Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих

	профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, соответствующие современному цифровому обществу
ЛР 15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 16	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

### 1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы.
<b>уметь</b>	осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям
<b>знать</b>	основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции

### 1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **774 часа**, (включая промежуточную аттестацию и консультации)

Из них на освоение МДК **166 часов** (включая промежуточную аттестацию – **6 часов** и консультации – **18 часов**).

Практики – **180 час.**, в том числе учебную **72 часа** и производственную **108 часов**.  
самостоятельная работа **6 часов**.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных,, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Практики				
			Обучение по МДК			В том числе						
			Всего	В форме практической подготовки	Лабораторных и практических занятий			Курсовых работ (проектов)	Учебная			
1	2	3				4	5			6	7	8
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.6, ПК 3.7 ОК01-ОК09 ЛР01-ЛР016	<b>Раздел 1</b> Проектирование и дизайн информационных систем	<b>216</b>	166	166	82	0	24	-	-	12+6	6+2	
ПК3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК01-ОК09 ЛР01-ЛР016	<b>Раздел 2</b> Разработка кода информационных систем	258	224	224	110	0	24	-	2	6	2	
ПК 3.2, ПК 3.5, ПК 3.6 ОК01-ОК09 ЛР01-ЛР016	<b>Раздел 3</b> Тестирование информационных систем	192	158	158	78	0	24	-	2	6	2	
	Производственная практика	<b>108</b>										
	Экзамен по модулю									<b>18</b>	<b>6</b>	
	<b>Всего</b>	<b>774</b>	<b>548</b>	<b>548</b>	<b>270</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	

## 2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1 Проектирование и дизайн информационных систем</b>		<b>166</b>
<b>МДК 03.01 Проектирование и дизайн информационных систем</b>		<b>166</b>
<b>Тема 1.1 Основы проектирования информационных систем</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем</p> <p>Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.</p> <p>Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.</p> <p>Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.</p> <p>Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений</p> <p>Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда –структура, интерфейс, элементы управления.</p> <p>Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.</p> <p>Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).</p> <p>Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.</p>	<b>28</b>



	<p>Слияние и расщепление моделей.          Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени          Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка.          Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами</p>																													
	<p><b>Практические занятия</b></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="571 491 663 539"><b>1</b></td> <td data-bbox="663 491 1874 539">Анализ предметной области различными методами: контент-анализ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="571 539 663 587"><b>2</b></td> <td data-bbox="663 539 1874 587">Анализ предметной области различными методами: веб метрический анализ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="571 587 663 635"><b>3</b></td> <td data-bbox="663 587 1874 635">Анализ предметной области различными методами: анализ ситуаций</td> </tr> <tr> <td data-bbox="571 635 663 683"><b>4</b></td> <td data-bbox="663 635 1874 683">Анализ предметной области различными методами: моделирование</td> </tr> <tr> <td data-bbox="571 683 663 754"><b>5</b></td> <td data-bbox="663 683 1874 754">Изучение устройств автоматизированного сбора информации: технологии штрихового кодирования (Bar Code Technologies).</td> </tr> <tr> <td data-bbox="571 754 663 834"><b>6</b></td> <td data-bbox="663 754 1874 834">Изучение устройств автоматизированного сбора информации: карточные технологии (Card Technologies) сбора информации</td> </tr> <tr> <td data-bbox="571 834 663 914"><b>7</b></td> <td data-bbox="663 834 1874 914">Изучение устройств автоматизированного сбора информации: технологии распознавания голоса, оптического и магнитного распознавания текста</td> </tr> <tr> <td data-bbox="571 914 663 962"><b>8</b></td> <td data-bbox="663 914 1874 962">Оценка экономической эффективности информационной системы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="571 962 663 1010"><b>9</b></td> <td data-bbox="663 962 1874 1010">Разработка модели архитектуры информационной системы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="571 1010 663 1058"><b>10</b></td> <td data-bbox="663 1010 1874 1058">Разработка архитектуры информационной поддержки деятельности предприятия</td> </tr> <tr> <td data-bbox="571 1058 663 1106"><b>11</b></td> <td data-bbox="663 1058 1874 1106">Изучение структуры информационно-логической модели информационной системы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="571 1106 663 1153"><b>12</b></td> <td data-bbox="663 1106 1874 1153">Обоснование выбора средств проектирования информационной системы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="571 1153 663 1201"><b>13</b></td> <td data-bbox="663 1153 1874 1201">Описание бизнес-процессов заданной предметной области</td> </tr> <tr> <td data-bbox="571 1201 663 1235"><b>14</b></td> <td data-bbox="663 1201 1874 1235">Создание функциональной модели предметной области</td> </tr> </table>	<b>1</b>	Анализ предметной области различными методами: контент-анализ	<b>2</b>	Анализ предметной области различными методами: веб метрический анализ	<b>3</b>	Анализ предметной области различными методами: анализ ситуаций	<b>4</b>	Анализ предметной области различными методами: моделирование	<b>5</b>	Изучение устройств автоматизированного сбора информации: технологии штрихового кодирования (Bar Code Technologies).	<b>6</b>	Изучение устройств автоматизированного сбора информации: карточные технологии (Card Technologies) сбора информации	<b>7</b>	Изучение устройств автоматизированного сбора информации: технологии распознавания голоса, оптического и магнитного распознавания текста	<b>8</b>	Оценка экономической эффективности информационной системы	<b>9</b>	Разработка модели архитектуры информационной системы	<b>10</b>	Разработка архитектуры информационной поддержки деятельности предприятия	<b>11</b>	Изучение структуры информационно-логической модели информационной системы	<b>12</b>	Обоснование выбора средств проектирования информационной системы	<b>13</b>	Описание бизнес-процессов заданной предметной области	<b>14</b>	Создание функциональной модели предметной области	<b>28</b>
<b>1</b>	Анализ предметной области различными методами: контент-анализ																													
<b>2</b>	Анализ предметной области различными методами: веб метрический анализ																													
<b>3</b>	Анализ предметной области различными методами: анализ ситуаций																													
<b>4</b>	Анализ предметной области различными методами: моделирование																													
<b>5</b>	Изучение устройств автоматизированного сбора информации: технологии штрихового кодирования (Bar Code Technologies).																													
<b>6</b>	Изучение устройств автоматизированного сбора информации: карточные технологии (Card Technologies) сбора информации																													
<b>7</b>	Изучение устройств автоматизированного сбора информации: технологии распознавания голоса, оптического и магнитного распознавания текста																													
<b>8</b>	Оценка экономической эффективности информационной системы																													
<b>9</b>	Разработка модели архитектуры информационной системы																													
<b>10</b>	Разработка архитектуры информационной поддержки деятельности предприятия																													
<b>11</b>	Изучение структуры информационно-логической модели информационной системы																													
<b>12</b>	Обоснование выбора средств проектирования информационной системы																													
<b>13</b>	Описание бизнес-процессов заданной предметной области																													
<b>14</b>	Создание функциональной модели предметной области																													
<p><b>Тема 1.2 Система обеспечения качества информационных систем</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.          Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты</p>	<b>28</b>																												

	<p>группы ISO.          Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем          Автоматизация систем управления качеством разработки.          Обеспечение безопасности функционирования информационных систем          Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах</p>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>26</b>
15	Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»	
16	Поиск информации для разработки ИС средствами сети Интернет	
17	Применение технологии организации проектирования информационных систем	
18	Реинжиниринг методом интеграции	
19	Формирование предложений по реинжинирингу ИС «Органайзер»	
20	Реинжиниринг бизнес-процессов компьютерной фирмы	
21	Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия	
22	Разработка требований безопасности информационной системы	
23	Анализ источников, каналов распространения и каналов утечки информации	
24	Проведение анализа информации на предмет целостности	
25	Определение классов защищенности информационных систем от несанкционированного доступа	
26	Классификация информационных систем по классу защиты информации	
27	Планирование, создание и изменение учетных записей пользователей	
<b>Тема 1.3 Разработка документации информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы. Построение и оптимизация сетевого графика. Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация Пользовательская документация. Маркетинговая документация	<b>28</b>

Самодокументирующиеся программы. Назначение, виды и оформление сертификатов		
<b>Практические занятия</b>		<b>28</b>
<b>28</b>	Проектирование спецификации информационной системы по индивидуальному заданию	
<b>29</b>	Формирование функциональных требований к функциям и задачам, выполняемым системой.	
<b>30</b>	Формирование требований к программному обеспечению системы и пользовательскому интерфейсу.	
<b>31</b>	Составление документа «Техническое задание на создание информационной системы»	
<b>32</b>	Составление эскизного плана разработки информационной системы	
<b>33</b>	Составление документа «Технический проект» с описанием проектных решений	
<b>34</b>	Составление документа «План тестирования» с описанием методики тестирования и контрольных тестов	
<b>35</b>	Составление документа «План ввода информационной системы в эксплуатацию».	
<b>36</b>	Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию	
<b>37</b>	Разработка руководства по установке программного средства по индивидуальному заданию	
<b>38</b>	Составление таблицы видов дистрибутивов.	
<b>39</b>	Составление таблицы документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД	
<b>40</b>	Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию	
<b>41</b>	Изучение средств автоматизированного документирования	
<b>Консультации</b>		<b>12</b>
<b>Промежуточная аттестация экзамен</b>		<b>6</b>
<b>Раздел 2 Разработка кода информационных систем</b>		<b>224</b>
<b>МДК 03.02 Разработка кода информационных систем</b>		<b>224</b>
<b>Тема 2.1 Основные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>54</b>

<b>инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой</b>	<p>Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможност. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой.          Выбор средств обработки информации          Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка          Обеспечение кроссплатформенности информационной системы          Сервисно - ориентированные архитектуры.          Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.          Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования</p>																																			
	<p><b>Практические занятия</b></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="573 579 663 619">1</td> <td data-bbox="663 579 1872 619">Анализ технологии построения диаграммы вариантов использования</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 619 663 691">2</td> <td data-bbox="663 619 1872 691">Построение диаграммы вариантов использования для выбранной информационной системы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 691 663 762">3</td> <td data-bbox="663 691 1872 762">Построения диаграммы вариантов использования на примере. магазина видеопродукции</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 762 663 802">4</td> <td data-bbox="663 762 1872 802">Анализ технологии построения диаграммы последовательности</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 802 663 842">5</td> <td data-bbox="663 802 1872 842">Построение диаграммы последовательности для выбранной информационной системы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 842 663 882">6</td> <td data-bbox="663 842 1872 882">Анализ технологии построения диаграммы последовательности на основе языка UML</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 882 663 962">7</td> <td data-bbox="663 882 1872 962">Построения диаграммы последовательности на основе языка UML для выбранной информационной системы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 962 663 1002">8</td> <td data-bbox="663 962 1872 1002">Анализ технологии генерация кода для выбранной информационной системы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 1002 663 1042">9</td> <td data-bbox="663 1002 1872 1042">Использование генерации кода для выбранной информационной системы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 1042 663 1082">10</td> <td data-bbox="663 1042 1872 1082">Анализ технологии построения диаграммы кооперации</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 1082 663 1161">11</td> <td data-bbox="663 1082 1872 1161">Построение диаграммы кооперации и генерации кода для выбранной информационной системы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 1161 663 1201">12</td> <td data-bbox="663 1161 1872 1201">Анализ технологии построения диаграммы развертывания</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 1201 663 1241">13</td> <td data-bbox="663 1201 1872 1241">Построение диаграммы развертывания для выбранной информационной системы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 1241 663 1281">14</td> <td data-bbox="663 1241 1872 1281">Анализ технологии построения диаграммы Деятельности и генерация кода</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 1281 663 1321">15</td> <td data-bbox="663 1281 1872 1321">Анализ технологии построения диаграммы Состояний и генерации кода</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 1321 663 1361">16</td> <td data-bbox="663 1321 1872 1361">Анализ технологии построения диаграммы Классов и генерация кода</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 1361 663 1390">17</td> <td data-bbox="663 1361 1872 1390">Построение диаграммы Деятельности и генерации кода для выбранной</td> </tr> </table>	1	Анализ технологии построения диаграммы вариантов использования	2	Построение диаграммы вариантов использования для выбранной информационной системы	3	Построения диаграммы вариантов использования на примере. магазина видеопродукции	4	Анализ технологии построения диаграммы последовательности	5	Построение диаграммы последовательности для выбранной информационной системы	6	Анализ технологии построения диаграммы последовательности на основе языка UML	7	Построения диаграммы последовательности на основе языка UML для выбранной информационной системы	8	Анализ технологии генерация кода для выбранной информационной системы	9	Использование генерации кода для выбранной информационной системы	10	Анализ технологии построения диаграммы кооперации	11	Построение диаграммы кооперации и генерации кода для выбранной информационной системы	12	Анализ технологии построения диаграммы развертывания	13	Построение диаграммы развертывания для выбранной информационной системы	14	Анализ технологии построения диаграммы Деятельности и генерация кода	15	Анализ технологии построения диаграммы Состояний и генерации кода	16	Анализ технологии построения диаграммы Классов и генерация кода	17	Построение диаграммы Деятельности и генерации кода для выбранной	54
1	Анализ технологии построения диаграммы вариантов использования																																			
2	Построение диаграммы вариантов использования для выбранной информационной системы																																			
3	Построения диаграммы вариантов использования на примере. магазина видеопродукции																																			
4	Анализ технологии построения диаграммы последовательности																																			
5	Построение диаграммы последовательности для выбранной информационной системы																																			
6	Анализ технологии построения диаграммы последовательности на основе языка UML																																			
7	Построения диаграммы последовательности на основе языка UML для выбранной информационной системы																																			
8	Анализ технологии генерация кода для выбранной информационной системы																																			
9	Использование генерации кода для выбранной информационной системы																																			
10	Анализ технологии построения диаграммы кооперации																																			
11	Построение диаграммы кооперации и генерации кода для выбранной информационной системы																																			
12	Анализ технологии построения диаграммы развертывания																																			
13	Построение диаграммы развертывания для выбранной информационной системы																																			
14	Анализ технологии построения диаграммы Деятельности и генерация кода																																			
15	Анализ технологии построения диаграммы Состояний и генерации кода																																			
16	Анализ технологии построения диаграммы Классов и генерация кода																																			
17	Построение диаграммы Деятельности и генерации кода для выбранной																																			

	информационной системы	
<b>18</b>	Построение диаграммы Состояний и генерации кода для выбранной информационной системы	
<b>19</b>	Построение диаграммы Классов и генерации кода для выбранной информационной системы	
<b>20</b>	Анализ технологии построения диаграммы Классов и работа с CASE – средствами проектирования ПО	
<b>21</b>	Построение диаграммы Классов и работа с CASE – средствами проектирования ПО для выбранной информационной системы	
<b>22</b>	Анализ технологии построения диаграммы компонентов и генерации кода	
<b>23</b>	Построение диаграммы компонентов и генерация кода для выбранной информационной системы	
<b>24</b>	Анализ технологии построения диаграмм потоков данных и генерации кода	
<b>25</b>	Построение диаграмм потоков данных и генерация кода для выбранной информационной системы	
<b>26</b>	Построение диаграмм потоков данных и генерация кода для выбранной информационной системы	
<b>27</b>	Построение диаграмм потоков данных и генерация кода для выбранной информационной системы с использованием программного продукта Enterprise Architect	
<b>Тема 2.2 Разработка и модификация информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы. Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств. Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств. Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей Настройки среды разработки Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).	54

	<p>Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стиль программирования</p> <p>Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов</p> <p>Создание сетевого сервера и сетевого клиента.</p> <p>Разработка графического интерфейса пользователя.</p> <p>Отладка приложений. Организация обработки исключений.</p> <p>Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.</p> <p>Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.</p> <p>Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.</p> <p>Организация файлового ввода-вывода.</p> <p>Процесс отладки. Отладочные классы.</p> <p>Спецификация настроек типовой ИС.</p>	
	<p><b>Практические занятия</b></p>	56
28	Обоснование выбора технических средств	
29	Стоимостная оценка проекта	
30	Построение и обоснование модели проекта	
31	Установка системы контроля версий с разграничением ролей»	
32	Настройка системы контроля версий с разграничением ролей»	
33	Проектирование интерфейса пользователя	
34	Разработка интерфейса пользователя	
35	Проектирование графического интерфейса пользователя	
36	Разработка графического интерфейса пользователя	
37	Разработка алгоритмов обработки числовых данных.	
38	Реализация алгоритмов обработки числовых данных.	
39	Отладка приложения обработки числовых данных.	
40-	Разработка алгоритмов поиска.	
41	Реализация алгоритмов поиска	
42	Отладка приложения поиска	
43	Разработка алгоритмов обработки табличных данных.	
44	Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения	
45	Разработка генератора случайных символов	

	<b>46</b>	Отладка генератора случайных символов	
	<b>47</b>	Разработка приложений для моделирования процессов и явлений.	
	<b>48</b>	Отладка приложения на основе моделей	
	<b>49</b>	Интеграция модуля в информационную систему	
	<b>50</b>	Программирование обмена сообщениями между модулями	
	<b>51</b>	Организация файлового ввода-вывода данных	
	<b>52</b>	Разработка алгоритмов модулей экспертной системы	
	<b>53</b>	Разработка модулей экспертной системы	
	<b>54</b>	Создание сетевого сервера	
	<b>55</b>	Создание сетевого клиента	
	<b>Самостоятельная работа</b>		
<b>1</b>	Подготовка презентации « <b>Основные</b> принципы разработки и модификации информационных систем»		
<b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</b>			<b>2</b>
<b>Раздел 3 Тестирование информационных систем</b>			<b>158</b>
<b>МДК 03.03 Тестирование информационных систем</b>			<b>158</b>
<b>Тема 3.1 Отладка и тестирование информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>78</b>
	Организация тестирования в команде разработчиков		
	Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные)		
	Тестовые сценарии, тестовые варианты.		
	Оформление результатов тестирования		
	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.		
	Обработка исключительных ситуаций.		
	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.		
Выявление ошибок системных компонентов.			
Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.			
<b>Практические занятия</b>			<b>78</b>
<b>1</b>	Анализ технологии разработки тестового сценария проекта		
<b>2</b>	Разработка тестового сценария проекта		
<b>3</b>	Анализ технологии разработки тестовых пакетов		
<b>4</b>	Разработка тестовых пакетов		
<b>5</b>	Создание простого набора тестов с использованием NUnit		

6	Разработка минимального набора тестов для программы нахождения корней квадратного уравнения
7	Проектирование тестов по принципу «белого ящика» для программы нахождения корней квадратного уравнения
8	Анализ технологии использования инструментария анализа качества
9	Использование инструментария анализа качества
10	Оценка эффективности работы программы для работы с массивом вещественных чисел
11	Оценка эффективности работы программы для работы с простыми числами в матрице
12	Анализ обработки исключительных ситуаций»
13	Обеспечение обработки исключительных ситуаций»
14	Обеспечение обработки исключительных ситуаций при реализации программы, содержащей исключительные ситуации: "отрицательное значение возраста"
15	Обеспечение обработки исключительных ситуаций при реализации программы, содержащей исключительные ситуации: "год рождения, больше текущего"
16	Обеспечение обработки исключительных ситуаций при реализации программы реализации класса «очередь» из строк
17	Анализ применения технологии функционального тестирования
18	Реализация функционального тестирования
19	Функциональное тестирование программы, определяющей точку пересечения двух прямых на плоскости
20	Функциональное тестирование программы нахождения корней квадратного уравнения
21	Анализ применения технологии тестирования безопасности
22	Тестирование безопасности
23	Обзор средств выявления уязвимостей, работающих на уровне кода
24	Разработка приложения авторизации по имени и паролю.
25	Анализ применения технологии нагрузочного тестирования
26	Нагрузочное тестирование
27	Разработка тестового сценария нагрузочного тестирования.
28	Анализ применения технологии стрессового тестирования
29	Стрессовое тестирование
30	Разработка тестового сценария стрессового тестирования



	<b>31</b>	Анализ применения технологии тестирования интеграции	
	<b>32</b>	Тестирование интеграции	
	<b>33</b>	Сравнение нисходящего и восходящего тестирования интеграции на примере программного приложения	
	<b>34</b>	Анализ применения технологии конфигурационного тестирования	
	<b>35</b>	Конфигурационное тестирование	
	<b>36</b>	Проверка работоспособности приложения при различных конфигурациях	
	<b>37</b>	Анализ применения технологии тестирование установки	
	<b>38</b>	Тестирование установки	
	<b>39</b>	Организация комплексное тестирование разработанного приложения.	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>
	<b>1</b>	Подготовка презентации «Основные способы отладки и тестирования информационных систем	
<b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</b>			<b>2</b>
<b>Учебная практика по модулю</b>			<b>72</b>
<b>Виды работ:</b>			
Анализировать предметную область.			
Использовать инструментальные средства обработки информации. –			
Выполнять работы предпроектной стадии –			
Разрабатывать проектную документацию на информационную систему документации по результатам работ.			
Использовать стандарты при оформлении программной документации. –			
Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции -			
Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.			
Программировать в соответствии с требованиями технического задания –			
Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.			
Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.			
Модифицировать отдельные модули информационной системы. –			
Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств применять методики тестирования разрабатываемых приложений			
<b>Производственная практика по модулю практика по модулю</b>			<b>108</b>
<b>Виды работ:</b>			

<p>Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</li> <li>- Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.</li> <li>- Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой –</li> </ul> <p>Основные процессы управления проектом разработки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем. – Н национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. –</li> <li>Сервисно - ориентированные архитектуры.</li> <li>- Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. –</li> </ul> <p>Основные понятия системного анализа. –</p> <p>Реинжиниринг бизнес-процессов –</p> <p>Систему обеспечения качества продукции. –</p> <p>Методы контроля качества в соответствии со стандартами –</p> <p>Объектно-ориентированное программирование.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.</li> <li>- Файлового ввода-вывода. –</li> </ul> <p>Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Особенности и области применения. - Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</li> </ul>	
<b>Консультации по модулю</b>	<b>30</b>
<b>Экзамен по ПМ.03</b>	<b>12</b>
<b>Всего</b>	<b>774</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:  
Лаборатории **Организации и принципов построения информационных систем**

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1 Литература

- Тимофеев, А. В. Проектирование и разработка информационных систем: учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. — Саратов: Профобразование, 2022.
- Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2022.
- Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных: учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — Саратов: Профобразование, 2021.
- Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем: учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — Саратов: Профобразование, 2020.
- Перлова О. Н. Проектирование и разработка информационных систем: учебник / О. Н. Перлова, О. П. Ляпина, А. В. Гусев. – 3-е изд., испр. – Москва: ИЦ «Академия», 2020.
- Рассади́на С. П. Информационный дизайн и медиа: учебник / С.П. Рассади́на, М. В. Исаева. – Москва: ИЦ «Академия», 2020.
- Проектирование информационных систем: учебник и практикум для СПО / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021.
- Зараменских Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом: учебник и практикум для СПО / Е. П. Зараменских. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.
- Лоскутов, В. И. Разработка информационных систем для Windows Store: учебное пособие / В. И. Лоскутов, И. Л. Коробова. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021.
- Гранкин, В. Е. Разработка web-сайтов средствами online конструктора uKit: практикум /В. Е. Гранкин. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022.
- Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных: учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. — Саратов: Профобразование, 2020.
- Спицина, И. А. Разработка информационных систем. Пользовательский интерфейс: учебное пособие для СПО / И. А. Спицина, К. А. Аксёнов; под редакцией Л. Г. Доросинского. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020.

Зараменских Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом: учебник и практикум для СПО / Е. П. Зараменских. — Москва: Издательство Юрайт, 2021

Перлова О. Н. Проектирование и разработка информационных систем: учебник / О. Н. Перлова, О. П. Ляпина, А. В. Гусев. — 3-е изд., испр. — Москва: ИЦ «Академия», 2020.

Казарин О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для СПО / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва: Издательство Юрайт, 2021

Разработка дизайна веб-приложений: учебник / Т. В. Мусаева, Е. В. Поколодина, М. А. Трифанов, Е. С. Хайбрахманова. — Москва: ИЦ «Академия», 2020.

Гагарина Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022

### 3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

#### Профессиональное самоопределение

<https://www.spo.mosmetod.ru/distant/course/unit/11068>

#### Сайт университета науки и технологий

<https://misis.ru/applicants/admission/baccalaureate-and-specialty/faculties/prikladnayainformatika/Informdesign/>

#### Он-лайн журнал компьютер пресс

<https://compress.ru/>

#### Учебные материалы для студентов

[https://studme.org/342886/kulturologiya/integrirovannaya\\_tehnologiya\\_sozdaniya\\_elektronnyh\\_informatsionnyh\\_resursov](https://studme.org/342886/kulturologiya/integrirovannaya_tehnologiya_sozdaniya_elektronnyh_informatsionnyh_resursov)

#### Сайт Тестирование информационных систем

<https://www.effective-group.ru/services/testing.html>

#### Презентации он-лайн

<https://ppt-online.org/641630>

#### Портал Инфоурок

<https://infourok.ru/lekcii-po-discipline-testirovanie-informacionnyh-sistem-5219722.html>

От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [http://real.tepkom.ru/Real\\_OM-СМ\\_А.asp](http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_А.asp)

Технология разработки программного обеспечения: Учебное пособие. Автор/создатель Зубкова Т.М. Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

<http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/195/19195/1551>

сайт дистанционного образования в области информационных технологий

<http://www.intuit.ru>

образовательные ресурсы ведущих вузов <http://window.edu.ru>

Международный научный журнал

<http://sitito.cs.msu.ru/index.php/SITITO/article/view/396>

национальная электронная библиотека

<https://rusneb.ru/>

Компьютер шаг за шагом

<https://v-f-k.ru/windows/instrumentalnye-sredstva-razrabotki-programmnogo/>

Научная электронная библиотека

<https://cyberleninka.ru/article/n/instrumentalnye-sredstva-sozdaniya-i-soprovozhdeniya-elektronnyh-kollektsiy-informatsionnyh-resursov>

Файловый архив для студентов

<https://studfile.net/preview/9057964/page:78/>

Образовательный портал

<https://portal.edu.asu.ru/mod/url/view.php?id=33593>

Научная библиотека

<http://www2.lib.tsu.ru/matematika>

Российская национальная библиотека

[https://nlr.ru/res/inv/ic\\_estek/cat\\_show.php?rid=482](https://nlr.ru/res/inv/ic_estek/cat_show.php?rid=482)

Учебные презентации

<http://course.omgtu.ru/matlab/>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

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

Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2016 г. 336 стр.

### **Методические рекомендации**

1. Методические рекомендации по выполнению практических работ
2. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ

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

Код и наименование профессиональных, общих компетенций, личностных результатов формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел 1. Проектирование и дизайн информационных систем</b>		
<p>ПК3.1 Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. ЛР 13-ЛР 16</p>	<p>Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	<p>Оценка - защиты практических работ; о темы МДК; - выполнения тестовых заданий по темам МДК. - результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики; экзамен по МДК; -экзамен по модулю</p>
<p>ПК 3.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. ЛР 13-ЛР 16</p>	<p>Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм</p>	

	<p>оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	
<p>ПК 3.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы. ЛР 13-ЛР 16</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой..</p>	
<p><b>Раздел 2 Разработка кода информационных систем</b></p>		

<p>ПК 3.1 Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. ЛР 13-ЛР 16</p>	<p>Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических работ; о темы МДК;</li> <li>- выполнения тестовых заданий по темам МДК.</li> <li>- результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики;</li> <li>дифференцированный зачет по МДК;</li> <li>-экзамен по модулю</li> </ul>
--	---	--



<p>ПК 3.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. ЛР 13-ЛР 16</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями</p>	
<p>ПК 3.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием. ЛР 13-ЛР 16</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - разработан проект подсистемы безопасности информационной</p>	

	<p>системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами. В проекте частично реализован файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения.</p>	
<p>ПК 3.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием. ЛР 13-ЛР 16</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - разработан вариант возможного решения; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки</p>	

	<p>структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.</p>	
<b>Раздел Тестирование информационных систем</b>		
<p>ПК 3.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика ЛР 13-ЛР 16</p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических работ; о темы МДК;</li> <li>- выполнения тестовых заданий по темам МДК.</li> <li>- результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики;</li> <li>дифференцированный зачет по МДК;</li> <li>-экзамен по модулю</li> </ul>
<p>ПК 3.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. ЛР 13-ЛР 16</p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в</p>	

	соответствии с рекомендованными нормативными документами. Оценка «удовлетворительно» - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ЛР01-ЛР12	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	- Тестирование; - Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ЛР01-ЛР12	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ЛР01-ЛР12	демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ЛР01-ЛР12	взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.. ЛР01-ЛР12	демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять	соблюдение норм поведения во время	

<p>гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. ЛР01-ЛР12</p>	<p>учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ЛР01-ЛР12</p>	<p>эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР01-ЛР12.</p>	<p>эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	