

Подписано электронной подписью:  
Вержицкий Данил Григорьевич  
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»  
Дата и время: 2024-04-24 00:00:00  
471086fad29a3b30e244e728abc3661ab35e9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

Факультет информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ

Декан

А. В. Фомина \_\_\_\_\_

«08» февраля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

по специальности

среднего профессионального образования

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Форма обучения

***очная***

Новокузнецк, 2024

Рабочая программа профессионального модуля составлена на основании требований ФГОС СПО и учебного плана ППСЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

**Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена:**

на заседании кафедры Информатики и вычислительной техники им. В.К. Буторина

*наименование кафедры*

25 января 2024 г. протокол № 6 Зав. кафедрой Маркидонов А.В.

*Ф.И.О. подпись*

на заседании методической комиссии факультета информатики, математики и экономики

*наименование факультета*

8 февраля 2024 г. протокол № 5 Председатель МК Жибинова И.А.

**Эксперты от работодателя:**

Общество с ограниченной ответственностью «Инспаер-Тек», г. Новокузнецк

*место работы*

Генеральный директор

*должность подпись, Ф.И.О.*

А.Ю. Марченко

Общество с ограниченной ответственностью «Синерго Софт Системс», г. Новокузнецк

*место работы*

Начальник отдела разработки отраслевых решений

*должность подпись, Ф.И.О.*

Б.С. Каширин

**ППСЗ утверждена**

Ученым советом факультета информатики, математики и экономики (протокол Ученого совета факультета № 7 от 08.02.2024 г.)

**Год начала подготовки по учебному плану: 2024.**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование*

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

#### 1.2.1 Перечень общих компетенций

Таблица 1

Код	Наименование общих компетенций
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 Российской Федерации 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

#### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Таблица 2

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.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Таблица 3

<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.

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

Всего часов – **634**

Из них на освоение МДК – 346 часа, на практики, в том числе учебную – 72 часа и производственную - 108 часа

Самостоятельная работа – 96 часов

Промежуточная аттестация - 12 часов

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

Код профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, часов	Объем профессионального модуля, час.				Практика		Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК, час.				Учебная практика, часов	Производственная практика, часов			
			Всего, часов	лекции, уроки	лабораторных и практических занятий, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.6.; ПК 5.7. ОК 01 – ОК 09.	МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	<b>148</b>	118	52	46	20	-	-	20	10	Курсовая работа, Зачет с оценкой
ПК 5.3.; ПК 5.4. ОК 01 – ОК 09.	МДК 05.02 Разработка кода информационных систем	<b>166</b>	120	68	52	-	-	-	40	6	Другое, 6 - экзамен
ПК 5.5.; ОК 01 – ОК 09.	МДК 05.03 Тестирование информационных систем	<b>140</b>	98	44	54	-	-	-	36	6	Другое, 6 - экзамен
ПК 5.5. ОК 01 – ОК 09.	УП.05.01 Практика по проектированию и разработке информационных систем	<b>72</b>	-	-	-	-	72	-	-	-	Зачет с оценкой
ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.; ПК 5.5.; ПК 5.6.; ПК 5.7. ОК 01 – ОК 09.	ПП.05.01 Практика по проектированию и разработке информационных систем	<b>108</b>	-	-	-	-	-	108	-	-	Зачет
<b>Всего:</b>		<b>634</b>	<b>336</b>	<b>164</b>	<b>152</b>	<b>20</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	<b>96</b>	<b>22</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
<b>МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем</b>			
<b>Тема 1. Основы проектирования информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>18</b> ПК 5.1.; ПК 5.2. ОК 01 – ОК 09.
	1	Основные понятия и определения информационных систем (ИС). Жизненный цикл ИС	
	2	Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа	
	3	Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации	
	4	Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения	
	5	Сервисно-ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений	
	6	Методы и средства проектирования информационных систем. CASE-средства для моделирования бизнес-процессов. Инструментальная среда: структура, интерфейс, элементы управления	
	7	Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения	
	8	Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов	
	9	Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы	
	10	Слияние и расщепление моделей	
11	Особенности информационного, программного и технического обеспечения		

		различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени		
	12	Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка		
	13	Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>16</b>	
	1	Практическая работа «Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.»	2	
	2	Лабораторная работа «Изучение устройств автоматизированного сбора информации»	2	
	3	Практическая работа «Оценка экономической эффективности информационной системы»	4	
	4	Практическая работа «Разработка модели архитектуры информационной системы»	2	
	5	Практическая работа «Обоснование выбора средств проектирования информационной системы»	2	
	6	Практическая работа «Описание бизнес-процессов заданной предметной области»	4	
<b>Тема 2. Система обеспечения качества информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>16</b>	ПК 5.2.; ПК 5.7. ОК 01 – ОК 09.
	1	Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем		
	2	Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO		
	3	Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем		
	4	Автоматизация систем управления качеством разработки		
	5	Обеспечение безопасности функционирования информационных систем		
	6	Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>14</b>	

	1	Практическая работа «Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»»	2	
	2	Практическая работа «Реинжиниринг методом интеграции»	4	
	3	Практическая работа «Разработка требований безопасности информационной системы»	4	
	4	Практическая работа «Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия»	4	
<b>Тема 3. Разработка документации информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>18</b>	ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.6. ОК 01 – ОК 09.
	1	Перечень и комплектность документов на информационные системы, согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования		
	2	Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы		
	3	Построение и оптимизация сетевого графика		
	4	Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация		
	5	Пользовательская документация. Маркетинговая документация		
	6	Самодокументирующиеся программы		
	7	Назначение, виды и оформление сертификатов		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>16</b>	
	1	Практическая работа «Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию»	4	
	2	Практическая работа «Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию»	4	
	3	Практическая работа «Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию»	2	
	4	Практическая работа «Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию»	4	
5	Практическая работа «Изучение средств автоматизированного документирования»	2		
<b>Самостоятельная учебная работа</b>		<b>20</b>		
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>				
1. Работа с конспектом лекции				
2. Построение функциональных моделей в нотации IDEF0 одного из процессов:				

1) Подготовка к экзамену по учебной дисциплине и его сдача. 2) Подготовка и сдача курсовой работы (проекта). 3) Разработка программного приложения. 4) Создание локальной компьютерной сети в организации. 5) Создание сайта компании. 3. Построение сетевого графика ИТ-проекта. 4. Реферат на одну из тем: 1) CASE-средства проектирования программного обеспечения и информационных систем. 2) Нотации функционального моделирования процессов и систем. 3) Техническое обеспечение современных информационных систем. 4) Экспертные системы. 5) Программные средства для управления проектами. 6) Методы и инструменты управления качеством в ИТ-проектах. 7) Угрозы информационной безопасности автоматизированных систем. 8) Сопровождение программных продуктов и информационных систем.				
Промежуточная аттестация (курсовая работа, зачет с оценкой)		<b>20</b>		
<b>Всего</b>		<b>148</b>		
<b>МДК.05.02 Разработка кода информационных систем</b>				
<b>Тема 1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>34</b>	ПК 5.4. ОК 01 – ОК 09.
	1	Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности		
	2	Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации		
	3	Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка		
	4	Обеспечение кроссплатформенности информационной системы		
	5	Сервисно-ориентированные архитектуры		
	6	Интегрированные среды разработки для создания независимых программ		
	7	Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования		
	8	Разработка сценариев с помощью специализированных языков		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>32</b>	
1	Практическая работа «Построение диаграммы Вариантов использования, диаграммы Последовательности; и генерация кода».	4		

	2	Лабораторная работа «Построение диаграммы Кооперации, диаграммы Развертывания; и генерация кода»	6	
	3	Лабораторная работа «Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний, диаграммы Классов; и генерация кода»	8	
	4	Лабораторная работа «Построение диаграммы Компонентов и генерация кода»	8	
	5	Лабораторная работа «Построение диаграмм потоков данных и генерация кода»	6	
<b>Тема 2. Разработка и модификация информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>34</b>	ПК 5.3.; ПК 5.4. ОК 01 – ОК 09.
	1	Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы		
	2	Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств		
	3	Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта		
	4	Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств		
	5	Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей		
	6	Настройки среды разработки		
	7	Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта		
	8	Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI)		
	9	Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стил программирования		
	10	Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов		
	11	Создание сетевого сервера и сетевого клиента		
	12	Разработка графического интерфейса пользователя		
	13	Отладка приложений. Организация обработки исключений		
	14	Виды, цели и уровни интеграции программных модулей		
15	Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных			

	16	Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений		
	17	Организация файлового ввода-вывода		
	18	Процесс отладки. Отладочные классы		
	19	Спецификация настроек типовой ИС		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>20</b>	
	1	Практическая работа «Обоснование выбора технических средств»	1	
	2	Практическая работа «Построение и обоснование модели проекта»	1	
	3	Лабораторная работа «Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей»	2	
	4	Лабораторная работа «Проектирование и разработка графического интерфейса пользователя»	4	
	5	Лабораторная работа «Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения»	2	
	6	Лабораторная работа «Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения»	2	
	7	Лабораторная работа «Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения»	2	
	8	Лабораторная работа «Интеграция модуля в информационную систему»	2	
	9	Лабораторная работа «Программирование обмена сообщениями между модулями»	2	
	10	Лабораторная работа «Организация файлового ввода-вывода данных»	2	
Промежуточная аттестация по теме 1 (другие формы – письменная работа)				
<b>Самостоятельная учебная работа</b>			<b>34</b>	
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>				
1. Работа с конспектом лекции				
2. Сравнительный анализ современных CASE-средств.				
3. Подготовка презентации на тему: «Эволюция интерфейсов пользователя».				
4. Подготовка презентации на тему: «Процедурные языки программирования и соответствующие среды разработки – история и современное состояние».				
5. Подготовка презентации на тему: «Объектно-ориентированные языки программирования и соответствующие среды разработки – история и современное состояние».				
Промежуточная аттестация (экзамен)			<b>6</b>	
<b>Всего</b>			<b>92</b>	

<b>МДК.05.03 Тестирование информационных систем</b>				
<b>Тема 1. Отладка и тестирование информационных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>44</b>	ПК 5.5.; ОК 01 – ОК 09.
	1	Организация тестирования в команде разработчиков		
	2	Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные)		
	3	Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования		
	4	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки		
	5	Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок		
	6	Выявление ошибок системных компонентов		
	7	Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>54</b>	
	1	Лабораторная работа «Разработка тестового сценария проекта»	8	
	2	Лабораторная работа «Разработка тестовых пакетов»	8	
	3	Лабораторная работа «Использование инструментария анализа качества»	8	
	4	Лабораторная работа «Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций»	6	
	5	Лабораторная работа «Функциональное тестирование»	4	
	6	Лабораторная работа «Тестирование безопасности»	4	
	7	Лабораторная работа «Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование»	4	
	8	Лабораторная работа «Тестирование интеграции»	4	
9	Лабораторная работа «Конфигурационное тестирование»	4		
10	Лабораторная работа «Тестирование установки»	4		
Промежуточная аттестация по пунктам 1-3 содержания учебного материала темы 1 (другие формы – письменная работа)				
<b>Самостоятельная учебная работа</b>			<b>36</b>	
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>				
1. Работа с конспектом лекции 2. Подготовка презентации, отражающей результаты сравнительного анализа понятий: «программное приложение»; «программный продукт»; «программный продукт, как часть программного комплекса»; «информационная система». 3. Подготовка презентации на тему: «Программные средства для отладки в процессе разработки приложений». 4. Разработка тест-кейсов для выбранного программного приложения. 5. Использование функциональных моделей в нотации IDEF0 для реинжиниринга бизнес-процессов организа-				

ции.		
Промежуточная аттестация (экзамен)	<b>6</b>	
<b>Всего</b>	<b>140</b>	
<b>УП.05.01 Практика по проектированию и разработке информационных систем</b>	<b>72</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Описание и анализ предложенной предметной области, анализ бизнес-процессов и информационных процессов.</li> <li>2. Разработка требований к проектируемой информационной системе и выбранному ее конкретному компоненту.</li> <li>2. Выбор методов и инструментов проектирования; среды (средств) разработки компонента информационной системы.</li> <li>3. Проектирование компонента информационной системы (построение необходимых графических моделей).</li> <li>4. Проектирование пользовательского интерфейса компонента информационной системы.</li> <li>5. Разработка и отладка программного кода (реализация компонента информационной системы).</li> <li>6. Разработка сценария тестирования и тест-кейсов для созданного компонента информационной системы.</li> <li>7. Подготовка руководства пользователя для созданного компонента информационной системы.</li> </ol>		ПК 5.5. ОК 01 – ОК 09.
<b>Промежуточная аттестация по УП.05.01 – зачет с оценкой</b>		
<b>ПП.05.01 Практика по проектированию и разработке информационных систем</b>	<b>108</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Описание и анализ предложенной предметной области, анализ бизнес-процессов и информационных процессов.</li> <li>2. Разработка требований к проектируемой информационной системе и выбранному ее конкретному компоненту.</li> <li>2. Выбор методов и инструментов проектирования; среды (средств) разработки компонента информационной системы.</li> <li>3. Проектирование компонента информационной системы (построение необходимых графических моделей).</li> <li>4. Проектирование пользовательского интерфейса компонента информационной системы.</li> <li>5. Разработка и отладка программного кода (реализация компонента информационной системы).</li> <li>6. Разработка сценария тестирования и тест-кейсов для созданного компонента информационной системы.</li> <li>7. Подготовка руководства пользователя для созданного компонента информационной системы.</li> </ol>		ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.; ПК 5.5.; ПК 5.6.; ПК 5.7. ОК 01 – ОК 09.
<b>Промежуточная аттестация по ПП.05.01 –зачет</b>		
<b>Всего по профессиональному модулю</b>	<b>634</b>	

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

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

1) Учебная аудитория (мультимедийная), для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, оснащенная оборудованием:

– посадочными местами (по количеству обучающихся), рабочим местом преподавателя;

– учебной доской, компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, акустической системой, документ-камерой, экраном и мультимедийным проектором;

– учебно-методическими материалами, наглядными пособиями (в том числе на электронных носителях).

2) Кабинет для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

3) Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, в том числе электронную библиотеку КГПИ КемГУ.

Программное обеспечение:

MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), BloodshedDevC++ 4.9.9.2 (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Java (бесплатная версия), Qt (свободно распространяемое ПО), Eclipse (свободно распространяемое ПО), Microsoft VisualStudio (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР)

Реализация учебной практики УП.05.01 Практика по проектированию и разработке информационных систем осуществляется в следующих структурных подразделениях образовательной организации (вуза), предназначенных для проведения практической подготовки: информационно-вычислительный центр и отделе разработки внедрения и сопровождения программного обеспечения.

Производственная практика ПП.05.01 Практика по проектированию и разработке информационных систем проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю специальности: ООО «Компания АГБИС» (Договор № 318 о практической подготовке обучающихся, заключенный между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы от 09.01.2024; срок действия договора: с 09.01.2024 по 09.01.2029), ООО «Инсайт» (Договор № 5 о практической подготовке обучающихся, заключенный между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы от 13.12.2023; срок действия договора: с 13.12.2023 по 13.12.2028), ООО «Инспаер-Тек» (Договор № 304 о практической подготовке обучающихся, заключенный между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы от 01.11.2023; срок действия договора: с 01.11.2023 по 01.11.2028).

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

CITForum.ru – on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке - <http://citforum.ru>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

zbMATH – математическая база данных, охватывающая материалы с конца 19 века. zbMath содержит около 4 000 000 документов, из более 3 000 журналов и 170 000 книг по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др. – <https://zbmath.org/>.

### 3.2.1 Основная литература

#### **МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем**

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530635> (дата обращения: 26.12.2023).

2. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515393> (дата обращения: 26.12.2023).

#### **МДК 05.02 Разработка кода информационных систем**

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514591> (дата обращения: 26.12.2023).

2. Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.Р. Федоров, П.А. Федоров. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0903-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1891187> (дата обращения: 26.12.2023). — Режим доступа: по подписке.

#### **МДК 05.03 Тестирование информационных систем**

1. Исаев, Г. Н. Управление качеством информационных систем : учебное пособие / Г.Н. Исаев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015650-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189952> (дата обращения: 26.12.2023). — Режим доступа: по подписке.

2. Карминский, А. М. Методология создания информационных систем : учебное пособие / А. М. Карминский, Б. В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0898-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043094> (дата обращения: 26.12.2023). — Режим доступа: по подписке.

#### **УП.05.01 Практика по проектированию и разработке информационных систем**

1. Карминский, А. М. Методология создания информационных систем : учебное пособие / А. М. Карминский, Б. В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0898-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043094> (дата обращения: 26.12.2023). — Режим доступа: по подписке.

2. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Про-

фессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530635> (дата обращения: 26.12.2023).

3. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515393> (дата обращения: 26.12.2023).

#### **ПП.05.01 Практика по проектированию и разработке информационных систем**

1. Карминский, А. М. Методология создания информационных систем : учебное пособие / А. М. Карминский, Б. В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0898-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043094> (дата обращения: 26.12.2023). — Режим доступа: по подписке.

2. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530635> (дата обращения: 26.12.2023).

3. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515393> (дата обращения: 26.12.2023).

### **3.2.2 Дополнительная литература**

#### **МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем**

1. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902833> (дата обращения: 26.12.2023). — Режим доступа: по подписке.

2. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л. Г. Гагарина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0735-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214882> (дата обращения: 26.12.2023). — Режим доступа: по подписке.

3. Богатырев, В. А. Надежность информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15205-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520442> (дата обращения: 26.12.2023).

#### **МДК 05.02 Разработка кода информационных систем**

1. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517324> (дата обращения: 26.12.2023).

2. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 369 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11467-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517893> (дата обращения: 26.12.2023).

3. Дадян, Э. Г. Разработка бизнес-приложений на платформе «1С:Предприятие» : учебное пособие / Э.Г. Дадян. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 305 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016648-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1981642> (дата обращения: 26.12.2023). – Режим доступа: по подписке.

### **МДК 05.03 Тестирование информационных систем**

1. Черников, Б. В. Управление качеством программного обеспечения : учебник / Б.В. Черников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0902-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1850732> (дата обращения: 26.12.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518005> (дата обращения: 26.12.2023).

3. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896457> (дата обращения: 26.12.2023). – Режим доступа: по подписке.

### **УП.05.01 Практика по проектированию и разработке информационных систем**

1. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л. Г. Гагарина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0735-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214882> (дата обращения: 26.12.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Дадян, Э. Г. Разработка бизнес-приложений на платформе «1С:Предприятие» : учебное пособие / Э.Г. Дадян. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 305 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016648-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1981642> (дата обращения: 26.12.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902833> (дата обращения: 26.12.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896457> (дата обращения: 26.12.2023). – Режим доступа: по подписке.

### **ПП.05.01 Практика по проектированию и разработке информационных систем**

1. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л. Г. Гагарина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0735-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214882> (дата обращения: 26.12.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Дадян, Э. Г. Разработка бизнес-приложений на платформе «1С:Предприятие» : учебное пособие / Э.Г. Дадян. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 305 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016648-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1981642> (дата обращения: 26.12.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902833> (дата обращения: 26.12.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896457> (дата обращения: 26.12.2023). – Режим доступа: по подписке.

### **3.2.3 Электронно-библиотечные системы, электронные базы периодических изданий**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам, электронным базам периодических изданий:

#### **Доступные ЭБС**

1. Знаниум : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». – Москва, 2011. – URL: [www.znanium.com](http://www.znanium.com) (дата обращения: 26.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Издательство Лань». — Санкт-Петербург, 2011. – URL: <http://e.lanbook.com/> (дата обращения: 26.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

3. Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система: сайт / Издательство «Директ-Медиа». – Москва, 2001. – URL: <http://biblioclub.ru> (дата обращения: 26.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

4. Юрайт: электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство «Юрайт». – Москва, 2013. – URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 26.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

#### **Электронная библиотека КГПИ КемГУ**

Электронная библиотека КГПИ КемГУ : сайт / Кузбасский гуманитарно-педагогический институт ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», Научная библиотека. – Новокузнецк, 2020. – URL: <https://elib.nbikemsu.ru/MegaPro/Web> (дата обращения: 26.12.2023). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

#### **Базы данных периодических изданий**

1. eLIBRARU.RU : научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная электронная библиотека». – Москва, 2000. – URL: <https://elibrary.ru/> (дата обращения: 26.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. East View : универсальная база периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС», 2012. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12> (дата обращения: 26.12.2023). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

3. КиберЛенинка : научная электронная библиотека : сайт / ООО «Итеос». – Москва, 2012. – URL: <https://cyberleninka.ru> (дата обращения: 26.12.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.

### 3.2.5 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов : сайт / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – Москва, 2006. – URL: <http://school-collection.edu.ru> (дата обращения: 26.12.2023). – Режим доступа: свободный. - Текст : электронный.

2. CITForum.ru – on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке – <http://citforum.ru> (дата обращения: 26.12.2023). – Режим доступа: свободный. - Текст : электронный.

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 26.12.2023). – Режим доступа: свободный. - Текст : электронный.

4. Система вопросов и ответов о программировании Stack Overflow : сайт / Stack Exchange Inc. – , 2023. – URL: <https://stackoverflow.com/> (дата обращения: 26.12.2023). – Режим доступа: свободный. - Текст : электронный.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Таблица 4

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена модель информационной си-</p>	<p><b>Промежуточная аттестация:</b> Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации, и построению модели информационной системы</p> <p><b>Текущий контроль:</b> Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>

	<p>стемы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	
<p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p><b>Промежуточная аттестация:</b> Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенных в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации</p> <p><b>Текущий контроль:</b> Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме.</p> <p>В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта.</p> <p>В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами.</p>	<p><b>Промежуточная аттестация:</b> Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке проекта (подсистемы) по обеспечению безопасности информационной системы. Разработка серверной и клиентской части проекта.</p> <p><b>Текущий контроль:</b> Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>

	<p>В проекте частично реализован файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения.</p>	
<p>ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - разработан вариант возможного решения; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.</p>	<p><b>Промежуточная аттестация:</b> Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке модулей информационной системы, документации на разработанные модули и оценке их качества.</p> <p><b>Текущий контроль:</b> Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 5.5 Осуществлять тестирование инфор-</p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - выбраны и обоснованы методики тестирования информацион-</p>	<p><b>Промежуточная аттестация:</b></p>

<p>мационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<p>ной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию информационной системы.</p> <p><b>Текущий контроль:</b> Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.</p>	<p><b>Промежуточная аттестация:</b></p> <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов).</p> <p><b>Текущий контроль:</b> Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями;</p>	<p><b>Промежуточная аттестация:</b></p> <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание</p>

	<p>определены конкретные направления модернизации.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены общие направления модернизации.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - определены основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены некоторые направления модернизации.</p>	<p>по оценке качества предложенной информационной системы</p> <p><b>Текущий контроль:</b> Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p><b>Промежуточная аттестация:</b> Экзамен/зачет в форме собеседования</p> <p><b>Текущий контроль:</b> Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;</p> <p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту</p>	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p> <p>- эффективность планирования предпринимательской деятельности и использования в профессиональной деятельности знаний по финансовой грамотности</p>	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную	<p>- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирова-</p>	

коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	ния и изложения мыслей	
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;	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

**Составитель рабочей программы профессионального модуля:**  
Грачев В.В., доцент кафедры ИВТ