

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА, СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ И ДЕМОГРАФИИ
ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГАПОУ ПО многопрофильный техникум «Мокшанский интернат»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 Проектирование и разработка информационных систем»
по специальности среднего профессионального образования
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Мокшан - 2023 год

Рабочая программа профессионального модуля по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО)/профессии 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта 9 декабря 2016 г. N 1547 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования".

Организация-разработчик: ГАПОУ ПО многопрофильный техникум «Мокшанский интернат»

Разработчики:

1. Пигалова Екатерина Борисовна - преподаватель

«РАССМОТРЕНО»

Методической комиссией

Председатель методической комиссии Е.Н. Кондратьева 

Протокол № 1 от 30.08.2023г.

«Утверждаю»

Зам. директора по учебной работе М.В. Купцова 

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Профессиональный модуль "Проектирование и разработка информационных систем", предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и с учётом психофизических особенностей обучающегося контингента (инвалиды II, III групп, лица с ОВЗ).

Содержание материала рабочей программы адаптировано к психофизическим возможностям обучающихся, что способствует развитию профессиональной реабилитации инвалидов и лиц с ОВЗ.

СОДЕРЖАНИЕ

I.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	5
1.1	Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	5
1.2	Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины	6
II.	Структура и содержание учебной дисциплины	9
2.1	Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	9
2.2	Тематический план и содержание учебной дисциплины	10
III.	Условия реализации образовательной программы	24
3.1	Материально-техническое обеспечение образовательной программы	24
3.2	Информационное обеспечение реализации программы	25
IV.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	27

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Профессиональный модуль «ПМ.01 Проектирование и разработка информационных систем» является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Профессиональный модуль «Проектирование и разработка информационных систем» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, формируются и развиваются общие и профессиональные компетенции:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09.	– осуществлять постановку задач по обработке информации; – проводить анализ предметной области; – осуществлять выбор модели и	– основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; – основные платформы для

ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7.	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. – иметь практический опыт в: – управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; – обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; – программировании в соответствии с требованиями технического задания; – использовании 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.	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.
--	---	--

Освоение содержания профессионального модуля ПМ.01	
Проектирование и разработка информационных систем обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов:	
ЛР 7	Готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
ЛР 13	Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально нравственные нормы и ценности;
ЛР 14	Осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛР 15	Ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями на народов России;
ЛР 16	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
ЛР 20	Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
ЛР 22	Активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психологическому здоровью;
ЛР 25	Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
ЛР 26	Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
ЛР 31	Расширение опыта деятельности экологической направленности;
ЛР 33	Совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
ЛР 34	Осознание ценностей научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы профессионального модуля	376
в т.ч. в форме практической подготовки	130
в т. ч.:	
теоретическое обучение	210
практические занятия	130
самостоятельная работа	24
консультации	6
Промежуточная аттестация проводится в форме комплексного экзамена	3
Учебная практика	
Производственная практика	
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	
Промежуточная аттестация проводится в форме квалификационного экзамена по профессиональному модулю ПМ.01 «Проектирование и разработка информационных систем»	3

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Объем образовательной нагрузки	Объем профессионального модуля, час							
			Обучение по МДК				Промежуточная адресация		Практика	
			Самостоятельная работа	Всего занятий	Теоретическое обучение	Практическое обучение (курсовая работа)	Консультация	Зачет / экзамен	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности) часов
1	2	3			5	6	7	8	9	10
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5 ПК 5.6 ПК 5.7	Раздел 1. МДК 01.01 Проектирование и дизайн информационных систем	110	6	104	60	40	2	2	144	144
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5 ПК 5.6 ПК 5.7	Раздел 2. МДК 01.02 Разработка кода информационных систем	140	10	130	84	42	2	2		
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5 ПК 5.6 ПК 5.7	Раздел 3. МДК 01.03 Тестирование информационных систем	126	8	118	66	48	2	2		
	Всего по модулю	376	24	352	210	130	6	6	144	144
Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, учебная работа обучающихся, курсовая							Объем в часах	Коды компетенций и

профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	работа (проект)		личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. МДК. 01.01 Проектирование и дизайн информационных систем		110	
Тема 1.1. Основы проектирования информационных систем	Содержание	44	
	1 Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем	2	
	2 Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.	2	
	3 Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.	2	
	4 Основные модели построения информационных систем. Их структуру, особенности и области применения	2	
	5 Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений	2	
	6 Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда –структура, интерфейс, элементы управления.	2	
	7 Принципы построения модели IDEF0. Контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.	2	
	8 Диаграммы IDEF0. Диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO)	2	
	9 Инструментальная среда BPwin (Ramus) Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы	2	
	10 Слияние и расщепление моделей.	2	
	11 Особенности ИС	2	

		Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени		
	12	Оценка экономической эффективности ИС Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка.	2	
	13	Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами	2	
	14	Практическая работа 1 «Анализ предметной области» (Описание бизнес-процессов заданной предметной области. Формирование структуры и описания бизнес – процесса)	2	
	15	Практическая работа 2 «Построение функциональной модели.»	2	
	16	Практическая работа 3 «Изучение устройств автоматизированного сбора информации»	2	
	17	Практическая работа 4 «Оценка экономической эффективности информационной системы»	2	
	18	Практическая работа 5 «Разработка модели архитектуры информационной системы»	2	
	19	Практическая работа 6 «Инфологическое моделирование»	2	
	20	Практическая работа 7 «Обоснование выбора средств проектирования информационной системы»	2	
	21	Практическая работа 8 «Описание бизнес-процессов заданной предметной области»	2	
	22	Самостоятельная работа студентов Изучение предметной области (по индивидуальному заданию производственной практики)	2	
Тема 1.2. Система обеспечения качества информационных систем	Содержание		18	
	1	Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.	2	
	2	Стандарты группы ISO. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции.	2	
	3	Методы контроля качества в информационных системах.	2	

		Особенности контроля в различных видах систем	
	4	Автоматизация систем управления качеством разработки.	2
	5	Обеспечение безопасности функционирования ИС	2
	6	Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов.	2
	7	Модернизация в информационных система	2
	8	Практическая работа 9 «Разработка требований безопасности информационной системы»	2
	9	Самостоятельная работа студентов Разработка требований безопасности (по индивидуальному заданию производственной практики)	2
Тема 1.3 Реинжиниринг бизнес - процессов	Содержание		20
	1	Сущность и принципы реинжиниринга бизнес-процессов.	2
	2	Основные подходы к построению новой бизнес- модели компании	2
	3	Технология реинжиниринга бизнес-процессов	2
	4	Организация работ по реинжинирингу бизнес- процессов.	2
	5	Практическая работа 10 Реинжиниринг методом интеграции»	2
	6	Практическая работа 11 «Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального сжатия»	2
	7	Практическая работа 12 «Реинжиниринг бизнес-процессов методом вертикального сжатия»	2
	8	Практическая работа 13 «Построение процессной модели. Описание свойств и ветвлений».	2
	9	Практическая работа 14 «Оптимизация бизнес – процессов»	2
	10	Практическая работа 15 «Принцип Парето»	2
Тема 1.4. Разработка документации информационных систем	Содержание		28
	1	Перечень и комплектность документов на ИС согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования	2
	2	Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку, основные разделы.	2

	3	Построение сетевого графика.	2	
	4	Оптимизация сетевого графика	2	
	5	Проектная документация. Техническая документация	2	
	6	Пользовательская документация. Маркетинговая документация. Самодокументирующиеся программы.	2	
	7	Практическая работа № 16 «Проектирование спецификации ИС» (по индивидуальному заданию)	2	
	8	Практическая работа № 17 «Разработка общего функционального описания ПО»(по индивидуальному заданию)	2	
	9	Практическая работа № 18 «Разработка руководства по инсталляции ПО» (по индивидуальному заданию)	2	
	10	Практическая работа № 19 «Разработка руководства пользователя ПО» (по индивидуальному заданию)	2	
	11	Практическая работа № 20 «Изучение средств автоматизированного документирования»	2	
	12	Самостоятельная работа студентов Разработка макета документации (по индивидуальному заданию производственной практики)	2	
	13	Консультация перед экзаменом	1	
	14	Комплексный экзамен	1	
	15	Консультация перед экзаменом по модулю	1	
	16	Экзамен по модулю на освоение вида деятельности	1	
Раздел 2. МДК. 01.02 Разработка кода информационных систем.			140	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09. ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 22, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 31, ЛР 33, ЛР 34
Тема 1.1. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой	Содержание		38	
	1	Логические программные слои. Классификация архитектур ИС.	2	
	2	Основные платформы для создания, исполнения и управления ИС	2	
	3	Понятие и классификация серверного программного обеспечения ИС.	2	
	4	Файловые серверы. Сервер печати, почтовый сервер.	2	
	5	Веб- сервер и его функции. Виды веб- серверов. Характеристика сервера Apache, его конфигурирование.	2	
	6	Серверы приложений.	2	

	7	Серверы безопасности и их функции. Брандмауэры. Прокси-Серверы.	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7.
	8	Сервер баз данных. Принципы работы с сервером MySQL.	2	
	9	Виды клиентского программного обеспечения. Понятие и характеристика типового клиентского программного обеспечения.	2	
	10	Платформы распределенных систем. Способы взаимодействия в РИС	2	
	11	Механизм RPC.	2	
	12	Механизм RMI.	2	
	13	Сервисно-ориентированные архитектуры.	2	
	14	Веб- службы.	2	
	15	Практическая работа 1 Установка и кон фигурирование веб- сервера Apache	2	
	16	Практическая работа 2 Установка и кон фигурирование сервера БД MySQL	2	
	17	Практическая работа 3 Работа с почтовыми серверами	2	
	18	Практическая работа 4 Установка и настройка прокси - сервера.	2	
	19	Практическая работа 5 Эксплуатация клиентского ПО.	2	
Тема 1.2. Средства и методологии разработки информационных систем	Содержание		22	
	1	Классификация средств разработки ИС.	2	
	2	Методологии разработки информационных систем. RUP, структурные методологии, гибкие методологии	2	
	3	Методология быстрой разработки приложений (RAD).	2	
	4	Методы коллективного доступа к данным. Архитектуры файл- сервер, клиент- сервер.	2	
	5	Механизмы доступа к базам данных. Протокол ODBC и его реализации.	2	
	6	Практическая работа 6 Фазы жизненного цикла в рамках методологии RAD	2	
	7	Практическая работа 7	2	

		Декомпозиция системы.		
	8	Практическая работа 8 Построение иерархической структуры системы.	2	
	9	Практическая работа 9 Разложение программного комплекса на уровни	2	
	10	Самостоятельная работа студентов Обоснование выбора языка программирования (по индивидуальному заданию производственной практики)	2	
	11	Самостоятельная работа студентов Построение сценария работы программы (по индивидуальному заданию производственной практики)	2	
Тема 1.3. Разработка и модификация информационных систем	Содержание		80	
	1	Постановка задачи по обработке информации.	2	
	2	Определение конфигурации информационной системы. Выбор технически х средств.	2	
	3	Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка	2	
	4	Шаблон сметы проекта. Разработка базового плана по стоимости проекта. Устав проекта. Требования к уставу проекта. Шаблон проекта	2	
	5	Обоснование и осуществление выбора модели построения Модификации информационной системы.	2	
	6	Обоснование и осуществление выбора средства построения ИС и программных средств .	2	
	7	Формирование репозитория проекта, Определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей	2	
	8	Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования	2	
	9	Настройки среды разработки	2	
	10	Организация работы с базами данных	2	
	11	Компоненты доступа к данным	2	
	12	Операции с полями баз данных	2	
	13	Визуальные компоненты для работы с данными	2	
	14	Сетевой сервер	2	

15	Сетевой клиент	2
16	Графический интерфейс пользователя.	2
17	Мониторинг разработки проекта.	2
18	Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.	2
19	Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.	2
20	Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.	2
21	Организация файлового ввода- вывода.	2
22	Процесс отладки. Отладочные классы	2
23	Спецификация настроек типовой ИС.	2
24	Практическая работа 10 «Формирование репозитория проекта».	2
25	Практическая работа 11 «Разработка графического интерфейса пользователя »	2
26	Практическая работа 11 «Разработка графического интерфейса пользователя »	2
27	Практическая работа 12 «Работа с базами данных»	2
28	Практическая работа 12 «Работа с базами данных»	2
29	Практическая работа 12 «Работа с базами данных»	2
30	Практическая работа 13 «Программное управление визуальными компонентами»	2
31	Практическая работа 14 «Создание сетевого сервера и сетевого клиента»	2
32	Практическая работа 14 «Создание сетевого сервера и сетевого клиента»	2
33	Практическая работа 15 «Разработка сервера приложений, «тонкого клиента»»	2
34	Практическая работа 15 «Разработка сервера приложений, «тонкого клиента»»	2
35	Практическая работа 16	2

		«Сохранение версий проекта».		
	36	Самостоятельная работа студентов Проектирование интерфейсов обмена данными (по индивидуальному заданию производственной практики)	2	
	37	Самостоятельная работа студентов Разработка интерфейсов обмена данными (по индивидуальному заданию производственной практики)	2	
	38	Самостоятельная работа студентов Выбор инструментов и методов разработки ИС (по индивидуальному заданию производственной практики)	2	
	39	Консультация перед экзаменом	1	
	40	Комплексный экзамен	1	
	41	Консультация перед экзаменом по модулю	1	
	42	Экзамен по модулю на освоение вида деятельности	1	
Раздел 3. МДК. 01.03 Тестирование информационных систем			126	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09. ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 22, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 31, ЛР 33, ЛР 34 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7.
Тема 1.1. Обеспечение качества информационных систем	Содержание		20	
	1	Системы обеспечения качества информационных систем на основе стандартов	2	
	2	Методы контроля качества в объектно- ориентированном программировании	2	
	3	Методы и средства обеспечения безопасности информационных систем	2	
	4	Инструментарии анализа качества ИС в среде разработке.	2	
	5	Три закона прогаммотехники	2	
	6	Практическая работа 1 «Методическая основа для управления качеством ИС»	2	
	7	Практическая работа 1 «Методическая основа для управления качеством ИС»	2	
	8	Практическая работа 2 «Функциональные критерии оценки качества ИС»	2	
	9	Практическая работа 2 «Функциональные критерии оценки качества ИС»	2	
	10	Практическая работа 3 «Использование инструментария анализа качества»	2	
Тема 1.2. Отладка и тестирование	Содержание		106	
	1	Принципы отладки программного средства	2	

информационных систем	2	Организация отладки ИС	2	
	3	Синтаксическая отладка ИС	2	
	4	Семантическая отладка ИС	2	
	5	Автономная отладка модуля.	2	
	6	Комплексная отладка ИС	2	
	7	Возможности отладки в языке C/C++	2	
	8	Возможности отладки в языке C#	2	
	9	Возможности отладки веб-приложений	2	
	10	Использование классов Debug и Trace для отладки ИС	2	
	11	Метод Флойда и утверждения Assert при отладки ИС	2	
	12	Организация тестирования в команде разработчиков	2	
	13	Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные)	2	
	14	Тестовые сценарии, тестовые варианты	2	
	15	Тестирование методом Белого ящика	2	
	16	Тестирование методом Черного ящика	2	
	17	Оформление результатов тестирования	2	
	18	Модульное и интеграционное тестирование	2	
	19	Регрессионное тестирование	2	
	20	Системное тестирование	2	
	21	Понятие исключительной ситуации	2	
	22	Обработка исключительных ситуаций	2	
	23	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок	2	
	24	Выявление ошибок системных компонентов	2	
	25	Иерархия классов исключения	2	
	26	Захват исключений	2	
	27	Схема Бертрона обработки исключительных ситуаций	2	
	28	Параллельная работа обработчиков исключений	2	
	29	Практическая работа 4 Выбор стратегии тестирования ИС	2	
	30	Практическая работа 5 Оценка покрытия программы и проекта	2	
	31	Практическая работа 5 Оценка покрытия программы и проекта	2	
	32	Практическая работа 6	2	

		Разработка тестового сценария проекта	
33	Практическая работа 7	Создание тестового набора. Комплексное тестирование программы	2
34	Практическая работа 7	Создание тестового набора. Комплексное тестирование программы	2
35	Практическая работа 8	Разработка тестовых пакетов	2
36	Практическая работа 9	Функциональное тестирование	2
37	Практическая работа 10	Тестирование программного кода методом «белого ящика»	2
38	Практическая работа 11	Тестирование программного кода методом «черного ящика»	2
39	Практическая работа 12	Тестирование интеграции	2
40	Практическая работа 13	Конфигурационное тестирование	2
41	Практическая работа 14	Метод мутационного тестирования	2
42	Практическая работа 15	Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование	2
43	Практическая работа 16	Тестирование интеграции	2
44	Практическая работа 17	Тестирование установки	2
45	Практическая работа 18	Тестирование безопасности	2
46	Практическая работа 19	Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций	2
47	Практическая работа 19	Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций	2
48	Самостоятельная работа студентов Выбор процесса отладки (по индивидуальному заданию производственной практики)		
49	Самостоятельная работа студентов		2

		Разработка тестового сценария проекта (по индивидуальному заданию производственной практики)	
	50	Самостоятельная работа студентов Определение возможных исключительных ситуаций (по индивидуальному заданию производственной практики)	2
	51	Самостоятельная работа студентов Разработка алгоритма обработки возможных исключительных ситуаций (по индивидуальному заданию производственной практики)	2
	52	Консультация перед экзаменом	1
	53	Комплексный экзамен	1
	54	Консультация перед экзаменом по модулю	1
	55	Экзамен по модулю на освоение вида деятельности	1
	Учебная практика		144
	1	Сбор документации заказчика касательно его запросов и потребностей применительно к типовой ИС	6
	2	Анализ предметной области на предприятии	6
	3	Построение модели заданной информационной системы	6
	4	Описание процессов заданной предметной области	6
	5	Создание проектной документации	6
	6	Выбор инструментов и методов анализа требований	6
	7	Проектирование интерфейсов обмена данными	6
	8	Определение базовых элементов конфигурации ИС	6
	9	Выбор инструментов и методов описания бизнес-процессов	6
	10	Моделирование бизнес- процессов в типовой ИС	6
	11	Обеспечение соответствия проектирования и дизайна ИС принятым стандартам.	6
	12	Разработка кода ИС и баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием	6
	13	Верификация кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС	6
	14	Разработка интерфейсов обмена данными	6
	15	Верификация интерфейса обмена данными	6
	16	Выбор инструментов и методов разработки ИС	6
	17	Обеспечение соответствия баз данных ИС и процесса их разработки принятым стандартам и технологиям	6
	18	Подготовка тестовых данных и выполнение тестовых процедур	6

	19	Разработка документов для тестирования и анализ качества	6	
	20	Разработка стратегии тестирования и управление процессом тестирования	6	
	21	Создание технической документации	6	
	22	Модификация информационной системы	6	
	23	Проектирование пользовательской документации	6	
	24	Формирование и защите портфолио	6	
Производственная практика			144	
	1	Организация сбора информации	12	
	2	Анализ предметной области	18	
	3	Построение модели заданной информационной системы	18	
	4	Описание процессов заданной предметной области	18	
	5	Создание проектной документации	12	
	6	Создание технической документации	18	
	7	Модификация информационной системы	12	
	8	Проектирование пользовательской документации	18	
	9	Написание и защита отчета	18	
	Тематика ИС			
	1. Разработка ИС «Библиотека»			
	2. Разработка ИС «Спортивные товары»			
	3. Разработка ИС «Склад косметики»			
4. Разработка ИС «Товарная биржа»				
5. Разработка ИС «Общежитие техникума»				
6. Разработка ИС «Ремонтная мастерская»				
7. Разработка ИС «Туристическое бюро»				
8. Разработка ИС «Аптека»				
9. Разработка ИС «Школа»				
10. Разработка ИС «Автосалон»				
11. Разработка ИС «Учет договоров аренды»				
12. Разработка ИС «Музей»				
Всего			664	

III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение образовательной программы

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

Лаборатория программирования и баз данных, оснащенный:
учебным оборудованием:

- ✓ рабочее место преподавателя;
- ✓ посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- ✓ рабочая программа по дисциплине,
- ✓ календарно-тематический план;
- ✓ технологические карты;
- ✓ инструкционные карты для проведения практических работ;
- ✓ контрольно-оценочные средства;
- ✓ самостоятельные работы для обучающихся.

техническими средствами обучения:

- ✓ компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- ✓ интерактивная доска;
- ✓ мультимедийный проектор;
- ✓ колонки.

наглядными пособиями:

- ✓ компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- ✓ интерактивная доска;
- ✓ мультимедийный проектор;
- ✓ колонки.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1 Основные печатные издания

1. Куликов А. А. Инструментальное программное обеспечение разработки и проектирования информационных систем / Куликов А. А., Болбаков Р. Г., Сеницын А. В., Рачков А. В. - Москва: МИРЭА - Российский технологический университет, 2022. - 26 с. – Текст: непосредственный

2. Гвоздева Т.В., Баллод Б.А. "Проектирование информационных систем. Методы и средства структурно-функционального проектирования. Практикум. Учебное пособие для СПО/ Лань (СПО), 2023. – 148с. – ISBN 978-5-507-46659-7. – Текст: непосредственный.

3. Сухомлинов А.И. Анализ и проектирование информационных систем. Учебное пособие/ А.И. Сухомлинов. -2-е издание, исп. и доп – Владивосток: Издательство Дальневосточного федерального университета, 2021 – 1 CD-ROM; [360 с.]. – Загл. с титул. экр. – ISBN 978-5-7444-5003-8. – Текст. Изображения: электронные.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Сергеев С.Ф. Методы тестирования и оптимизации интерфейсов информационных систем. Учебное пособие/ СПб НИУ ИТМО, 2001. – 117 с. – Текст непосредственный.

2. Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем: учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — Саратов: Профобразование, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0730-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88888.html>.

3. Лисяк. В. В. Разработка информационных систем: учебное пособие / В. В. Лисяк. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-9275-3168-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95818.html>

4. Котляров. В. П. Основы тестирования программного обеспечения: учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов: Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86202.html>

IV. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:	– Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. – Не менее 75% правильных ответов. – Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, – полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: – письменного/устного опроса; – тестирования; – оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета/ экзамена в виде: -письменных/ устных ответов, -тестирования.
Умения:	– Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям – -Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник,	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям; - оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в

	последовательностей действий и т.д. – Точность оценки – Соответствие требованиям инструкций, регламентов – Рациональность действий и т.д.	процессе практических/лабораторных занятий Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете/экзамене
--	--	--