

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования**

**«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)**

Факультет среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

«МДК.05.02 Разработка кода информационных систем»

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование
(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена

Квалификация

Специалист по информационным системам

Форма обучения

очная

Рабочая программа междисциплинарного курса «МДК.05.02 Разработка кода информационных систем» /сост. М.А. Кузниченко – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2023.

Рабочая программа предназначена для преподавания междисциплинарного курса профессионального цикла студентам очной формы обучения по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в 5 семестре.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "09" декабря 2016 г. № 1547.

Содержание

1 Цели и задачи освоения междисциплинарного курса.....	4
2 Место междисциплинарного курса в структуре ППССЗ.....	4
3 Требования к результатам освоения содержания междисциплинарного курса.....	4
4 Организационно-методические данные междисциплинарного курса	5
5 Содержание и структура междисциплинарного курса	6
5.1 Содержание разделов междисциплинарного курса	6
5.2 Структура междисциплинарного курса.....	7
5.3 Лабораторные занятия	7
5.4 Самостоятельная работа	8
6 Учебно-методическое обеспечение междисциплинарного курса	8
6.1 Рекомендуемая литература.....	8
6.1.1 Основная литература.....	8
6.1.2 Дополнительная литература.....	8
6.1.3 Периодические издания	8
6.1.4 Интернет-ресурсы.....	8
6.2 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий.....	9
7 Материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса.....	9

1 Цели и задачи освоения междисциплинарного курса

Целью освоения междисциплинарного курса являются формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

2 Место междисциплинарного курса в структуре ППССЗ

Междисциплинарный курс «Разработка кода информационных систем» является частью профессионального модуля «ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем» обязательной части профессионального цикла.

Для изучения междисциплинарного курса «Разработка кода информационных систем» необходимо знать: «Основы алгоритмизации программирования», «Основы проектирования баз данных», «Технология разработки программного обеспечения».

Освоение данного междисциплинарного курса необходимо как предшествующее при изучении следующих дисциплин: «Устройство и функционирование информационных систем», «Внедрение информационных систем», «Управление и автоматизация баз данных», «Программные решения для бизнеса».

Навыки, полученные в результате освоения междисциплинарного курса «Разработка кода информационных систем» могут быть полезны при прохождении учебной и производственной практики, а также подготовке выпускной квалификационной работы.

3 Требования к результатам освоения содержания междисциплинарного курса

Процесс изучения междисциплинарного курса «Разработка кода информационных систем» направлен на формирование у обучающихся элементов, следующих общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данному направлению:

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 учётом 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 5.4 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.

знать:

– основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;

- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;

уметь:

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- 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;
- 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;
- определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- модификации отдельных модулей информационной системы.

4 Организационно-методические данные междисциплинарного курса

Общее количество часов междисциплинарного курса «Разработка кода информационных систем» составляет 134 часа

Вид работы	Количество часов по учебному плану	
	5 семестр	Всего
Лекции, уроки	40	40
Практические занятия, семинары	-	-
Лабораторные занятия	62	62
Курсовое проектирование (курсовая работа)	20	20
Консультации	4	4
Промежуточная аттестация	2	2
Самостоятельная работа	6	6
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачёт	

5 Содержание и структура междисциплинарного курса

5.1 Содержание разделов междисциплинарного курса

№	Наименование раздела и темы	Содержание
1	Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой (ИС). Выбор средств обработки информации 2. Язык моделирования UML. Построение UML-диаграмм для ИС 3. Интегрированные среды разработки для создания ИС. 4. Объектно-ориентированный язык программирования. 5. Технологии доступа к данным в настольных приложениях. 6. Организация запросов к базе данных.
2	Разработка и модификация информационных систем	7. Обоснование выбора средства построения ИС. 8. Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта. 9. Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств. 10. Виды проектов для создания настольных приложений. Обработка исключений. 11. Организация обмена данными с базой данных в проекте. Подключение источников данных. 12. Компоненты отображения данных в проекте. 13. Меню, вкладки, деревья, панель навигации и другие элементы управления. 14. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). 15. Реализация запросов отображения данных. Технология LINQ. 16. Поиск информации с использованием фильтров. 17. Модификация данных. 18. Передача данных между формами. 19. Цели и уровни интеграции программных модулей. 20. Защита от некорректного ввода данных.

5.2 Структура междисциплинарного курса

Разделы междисциплинарного курса «Разработка кода информационных систем», изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ЛЗ	КР	
1	Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	43	12	20	8	3
2	Разработка и модификация информационных систем	85	28	42	12	3
	Консультация	4				
	Промежуточная аттестация	2				
	Итого:	134	40	62	20	6

5.3 Лабораторные занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1.	1	Описание предметной области автоматизации	2
2.	1	Входящая и исходящая информация ИС	2
3.	1	Анализ бизнес-процессов ИС	2
4.	1	Построение UML диаграмм	2
5.	1	Определение действующих лиц ИС и сервисов.	2
6.	1	Разработка исходной диаграммы Вариантов использования.	2
7.	1	Построение диаграммы Вариантов использования.	2
8.	1	Построение диаграммы Вариантов деятельности.	2
9.	1	Обоснование выбора технических средств	2
10.	1	Построение и обоснование модели проекта	2
11.	2	Изучение программных аналогов разрабатываемой ИС	2
12.	2	Проектирование и разработка интерфейса пользователя	2
13.	2	Обмен данными приложения с внешней БД	2
14.	2	Отображение справочных и связанных таблиц в проекте.	2
15.	2	Обработка исключительных ситуаций	2
16.	2	Фильтрация данных по одному полю	2
17.	2	Поиск по разным критериям	2
18.	2	Запросы на выборку данных	2
19.	2	Запросы на добавление записей	2
20.	2	Запросы на изменение записей	2
21.	2	Запросы на удаление записей	2
22.	2	Компоненты: меню, вкладки, списки.	2
23.	2	Реализация алгоритмов обработки справочных данных.	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
24.	2	Реализация алгоритмов обработки справочных данных.	
25.	2	Организация корректного ввода информации	2
26.	2	Компонент иерархия. Использование пиктограмм.	2
27.	2	Статусная строка, контекстное меню	2
28.	2	Формы отображения выходной информации	2
29.	2	Создание контейнера классов	2
30.	2	Тестирование программного приложения	2
31.	2	Защита лабораторных работ	2
		Итого:	62

5.4 Самостоятельная работа

№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации ИС	3
2	Стандарты организации графического интерфейса	3
	Итого	6

6 Учебно-методическое обеспечение междисциплинарного курса

6.1 Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература

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>

6.1.2 Дополнительная литература

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>

6.1.3 Периодические издания

1. Открытые системы. СУБД (2021)
 2. Системный администратор (2021)
 3. Вестник компьютерных и информационных технологий. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/333526/udb/12/вестник-компьютерных-и-информационных-технологий>

6.1.4 Интернет-ресурсы

1. ЭБС издательства «Лань»
 2. ЭБС «Руконт»
 3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

4. ЭБС «Консультант студента»
5. Национальная электронная библиотека (НЭБ)
6. Образовательная платформа Юрайт (СПО)

6.2 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	РЕД ОС «Стандартная» для Рабочих станций	Образовательная лицензия от 11.07.2022 г. на 3 года для 240 рабочих мест в рамках соглашения о сотрудничестве с ООО «Ред Софт» № 305/06-22У от 28.06.2022 г.
Альтернативная реализация среды исполнения программ Microsoft Windows для ОС на базе ядра Linux	WINE	Свободное ПО, https://wiki.winehq.org/Licensing
Офисный пакет	LibreOffice	Свободное ПО, https://libreoffice.org/download/license/
Интернет-браузер	Chromium	Свободное ПО, https://www.chromium.org/Home/
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
Медиапроигрыватель	VLC	Свободное ПО, https://www.videolan.org/legal.html
Информационно-правовая система	Консультант Плюс	Комплект для образовательных учреждений по договору № 337/12 от 04.10.2012 г., сетевой доступ

7 Материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса

Для реализации программы междисциплинарного курса «Разработка кода информационных систем» предусмотрена лаборатория программирования и баз данных: учебная мебель, компьютеры (12), автоматизированное рабочее место преподавателя, проектор переносной, экран переносной, сервер в лаборатории, принтер цветной формата А3, лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение общего и профессионального назначения.

**ЛИСТ
согласования рабочей программы**

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование
Шифр и наименование

Дисциплина: МДК.05.02 Разработка кода информационных систем

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании предметно-цикловой комиссии

протокол № 6 от «01» февраля 2023 г.

Ответственный исполнитель, декан

факультета среднего профессионального образования
наименование факультета


подпись

Т.С. Камаева
расшифровка подписи

Исполнитель

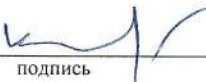
преподаватель высшей категории
должность


подпись

М.А. Кузниченко
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой


подпись

М.В. Камышанова
расшифровка подписи

Председатель предметно-цикловой комиссии

наименование


подпись

Ж.В. Михайличенко
расшифровка подписи

Начальник ОИТ


подпись

М.В. Сапрыкин
расшифровка подписи