

**Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
Самарский колледж цифровой экономики и предпринимательства «МИР»
(АНО ПОО Колледж «МИР»)**

СОГЛАСОВАНО

Директор по развитию

ООО «ЛЗ МЕДИА»

_____ Д.О. Зароченцев

« 17 » _____ июня _____ 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

по учебно-методической работе

_____ Н.Е. Маслова

« 17 » _____ июня _____ 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по профессиональному модулю

ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем»

Для специальности

09.02.07 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Самара 2024

ОДОБРЕНА

на заседании ПЦК информационных технологий

Протокол № 11 от 07 июня 2024 г.

Председатель ПЦК

_____ В.П. Алипанова

Рабочая программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.16 № 1547, с учетом профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Минтруда России от 13.07.2023 № 586н

Организация-разработчик: Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация Самарский колледж цифровой экономики и предпринимательства «МИР»

Составители:

В.П. Алипанова, председатель ПЦК информационных технологий, преподаватель АНО ПОО Колледж «МИР»

Рецензент:

Д.О. Зароченцев, Директор по развитию ООО «ЛЗ МЕДИА»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» СПО, в части освоения специалистом основных видов профессиональной деятельности в соответствии с изучением профессионального модуля ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем».

1.2. Цели и задачи учебной практики

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем».

Целью учебной практики является формирование у обучающихся практических умений (приобретение практического опыта) в рамках освоения профессионального модуля ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем».

Задачами учебной практики по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» являются приобретение практического опыта:

- обеспечению сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- использованию критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применению методики тестирования разрабатываемых приложений;
- определению состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработке проектной документации на эксплуатацию информационной системы.

1.3. Требования к результатам освоения практики

Виды профессиональной деятельности	Требования к умениям (практическому опыту)
Проектирование и разработка информационных систем	<i>Иметь практический опыт в</i> <ul style="list-style-type: none">– 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;

	<ul style="list-style-type: none"> – разработке документации по эксплуатации информационной системы; – проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; – модификации отдельных модулей информационной системы. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.
--	---

Форма контроля – дифференцированный зачет.

1.4. Количество часов на учебную практику:

Всего 3 недели, 108 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является сформированность у обучающихся общих и профессиональных компетенций, а также приобретение практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ. 05 «Проектирование и разработка информационных систем»:

Вид профессионально-идеяльности	Код	Наименование результатов практики
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.

Результатом учебной практики является освоение общих компетенций ОК:

Код	Наименование результата обучения
ОК01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК06.	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.
ОК07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

№ п/п	Виды работ	Наименование тем практики	Кол-во часов по темам
1	Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики. Анализ предметной области	Введение	4
2	Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы пред проектной стадии. Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Разрабатывать приложения с использованием инструментальных средств. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.	Технологии проектирования и дизайн информационных систем	36
3	Разработка программного кода информационной системы в соответствии с требованиями технического задания. Отладка и инспектирование созданного кода на предмет соответствия стандартам кодирования Оптимизация кода информационной системы. Управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.	Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем	32
4	Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Определять необходимые методы и средства тестирования информационной системы. Подготовить план тестирования информационной	Методы и средства тестирования информационных систем	28

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики

- положение о практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- рабочая программа учебной практики;
- методические рекомендации по организации и прохождению учебной практики;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчётов по практике.

4.2. Материально-техническое обеспечение практики

Оборудование для проведения учебной практики: оснащенная необходимыми техническими средствами Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем».

№	Наименование оборудования
I Специализированная мебель и системы хранения	
Основное оборудование	
1	Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся
2	Автоматизированное рабочее место преподавателя
II Технические средства	
Основное оборудование	
1	Компьютеры с лицензионным программным обеспечением (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб или аналоги)
2	Проектор и экран
3	Маркерная доска
4	Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия	
Основное оборудование	
1	Комплект учебно-методических пособий

4.3. Перечень учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Лисяк, В. В. Разработка информационных систем : учебное пособие : [16+] / В. В. Лисяк ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 97 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577875>
2. Онопенко, Г. А. Базы данных : учебное пособие : [16+] / Г. А. Онопенко, Н. А. Вихорь ; Томский государственный архитектурно-строительный университет. – Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет (ТГАСУ), 2021. – 104 с. : схем, табл., ил. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694337>
3. 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.
Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:
<https://urait.ru/bcode/530635>

Дополнительная литература:

1. Проектирование информационных систем: методические указания для выполнения лабораторных работ для студентов 2-, 3-го курсов по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль – «Прикладная информатика в экономике») : методическое пособие : [16+] / сост. В. В. Коваленко ; Сочинский государственный университет, Кафедра «Информационные технологии». – Сочи : Сочинский государственный университет, 2020. – 40 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618260>

2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 477 с. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518499>

3. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530571>

Периодические издания:

– Журнал «БИТ. Бизнес & Информационны технологии» :
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562412>.

– Журнал «Прикладная информатика»
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562209>

– Журнал «Информационно-управляющие системы»
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561219>.

Интернет-ресурсы:

– www.consultant.ru - Справочная правовая система «Консультант Плюс»

– <http://www.garant.ru> - Справочная правовая система «Гарант»

4.4. Требования к руководителям практики

Требования к руководителям практики от АНО ПОО Колледж «МИР» при проведении учебной практики:

- проведение инструктажа по прохождению учебной практики;
- ознакомление с профессиональными компетенциями, которые обучающиеся должны освоить в ходе прохождения учебной практики;
- проведение инструктажа по заполнению дневника-отчёта о прохождении учебной практики;
- ознакомление с перечнем приложений к отчёту о прохождении учебной практики.

4.5 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Обучающиеся в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие в организации правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Практика студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется в соответствии с Положением о практике студентов, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования в АНО ПОО Самарский колледж цифровой экономики и предпринимательства «МИР».

При выборе мест происхождения практики студентами с ОВЗ и инвалидами учитывается состояние их здоровья и доступность баз практики для данных обучающихся. При определении мест учебной и производственной практик для студентов с ОВЗ и инвалидов должны учитываться рекомендации индивидуальной программы реабилитации и медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

На основании личного заявления студента практика может проводиться в структурных подразделениях колледжа.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчётности обучающегося по учебной практике является письменный отчёт о выполнении работ, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Обучающийся в соответствии с графиком защиты практики защищает отчёт по практике. Работа над отчётом по учебной практике должна позволить руководителю оценить уровень развития общих, а также профессиональных компетенций, в рамках освоения профессионального модуля и установленных ФГОС СПО по конкретной специальности, или рабочей программой профессионального модуля.

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе наблюдения за выполнением обучающимися заданий по практике, в том числе индивидуальных, в соответствии с фондом оценочных средств.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Умение осуществлять сбор исходной информации, ее использование для разработки проектной документации на информационную систему. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Умение разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Применение методов контроля качества функционирования информационной системы; умение разрабатывать подсистемы безопасности	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета

	информационной системы в соответствии с заданием	
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Умение разрабатывать отдельные модули информационной системы; проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Владение методами тестирования информационной системы; выявление ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	Умение разрабатывать проектную документацию на информационную систему с учетом стандартов по оформлению программной документации	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Умение проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, отчет по практике, беседа по результатам отчета

Формы и методы контроля и оценки результатов учебной практики должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, экспертная оценка отчета по практике, беседа по результатам отчета
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, экспертная оценка отчета по практике, беседа по результатам отчета
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	- демонстрация ответственности за принятые решения	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, экспертная

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	оценка отчета по практике, беседа по результатам отчета
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, экспертная оценка отчета по практике, беседа по результатам отчета
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, экспертная оценка отчета по практике, беседа по результатам отчета
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	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, экспертная оценка отчета по практике, беседа по результатам отчета
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	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, экспертная оценка отчета по практике, беседа по результатам отчета
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.	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, экспертная оценка отчета по практике, беседа по результатам отчета
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Наблюдение за деятельностью в ходе практики, экспертная оценка отчета по практике, беседа по результатам отчета