Министерство образования Самарской области

АССОЦИАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "ИНСТИТУТ НАПРАВО.РУ"

УТВЕРЖДЕНО
Приказ Директора
от 04.08.2025г. № 028/3

Воробьев К.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПДП Производственная практика (преддипломная)

Специальность 09.02.07
Информационные системы и программирование

Квалификация: специалист по информационным системам
Форма обучения: очная
На базе основного общего образования

Тольятти, 2025г.

1. Общая характеристика рабочей программы

1.1. Назначение и нормативные основания

Рабочая программа «Производственная практика (преддипломная)» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», квалификация - специалист по информационным системам. Программа предназначена для обучающихся на базе основного общего образования, очная форма обучения. Программа согласована с учебным планом ИНСТИТУТ НАПРАВО.РУ. Нормативная основа: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ; федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07, утверждённый приказом от 09.12.2016 № 1547, в редакции от 03.07.2024; порядок организации образовательной деятельности по программам среднего профессионального образования, утверждённый приказом от 24.08.2022 № 762.

Практическая подготовка организуется в соответствии с приказом от 05.08.2020 № 885/390. Задания выполняются на учебных или обезличенных данных; доступ к производственной среде предоставляется только в пределах согласованных полномочий.

1.2. Место в структуре образовательной программы

Программа реализуется в профессиональном цикле. Объём - 144 академических часа. Семестры освоения: 8. Преддипломная практика завершает освоение профессиональных модулей и обеспечивает подготовку материалов дипломного проекта. Она проводится в 8-м семестре, объём 144 часа (4 недели). К практике приступают после освоения необходимых для индивидуального задания междисциплинарных курсов и практик. Практика не заменяет государственную итоговую аттестацию.

1.3. Планируемые результаты

Обучающийся должен применять знания и умения всех освоенных модулей для решения согласованной профессиональной задачи; анализировать требования, планировать работы, разрабатывать или сопровождать информационную систему, тестировать результат, оформлять техническую документацию и оценивать качество. Практический опыт подтверждается дневником, отчётом, рабочими материалами и характеристикой руководителя практики.

1.4. Общие и профессиональные компетенции

Программа вносит вклад в формирование следующих общих компетенций. Достижение компетенции оценивается по выполненным действиям и представленным результатам, в совокупности с другими компонентами образовательной программы.

Код	Содержание общей компетенции
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.

Код	Содержание общей компетенции
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 языке.

Код	Профессиональная компетенция
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
ПК 3.2	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
ПК 3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.
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.

Код	Профессиональная компетенция
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.
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

2. Структура и содержание программы

2.1. Объём и виды учебной работы

Показатель	Часы
Общий объём	144
Теоретические занятия	0
Практические и лабораторные занятия	0
Курсовое проектирование (в составе занятий)	0
Учебная и производственная практика	144
Самостоятельная работа	0
Консультации	0
Экзаменационная аттестация	0
Из общего объёма: обязательная часть	0
Из общего объёма: вариативная часть	144

Показатели обязательной и вариативной частей раскрывают общий объём и повторно к нему не прибавляются. Зачёты и дифференцированные зачёты проводятся в пределах часов соответствующего компонента. Часы экзаменов и консультаций выделены отдельно.

2.2. Распределение по семестрам

Семестр	Освоение содержания, включая самостоятельную работу	Консультации и экзамены	Всего
8	144	0	144

2.3. Тематический план и содержание

Производственная практика (преддипломная) Производственная практика (преддипломная)

Вид работы	Часы
Знакомство с объектом, инструктаж и сбор исходных данных	18
Обследование и проектное решение для дипломной работы	36
Реализация, интеграция, сопровождение или администрирование по теме	54
Испытания, экономическое обоснование и подготовка отчёта	36
Всего	144

Результаты практики: индивидуальное задание, дневник выполненных действий, рабочие материалы (модели, код, конфигурация, тесты или протоколы по характеру работ), отчёт и защита. Инструктаж, оформление и аттестация включены в общий объём практики. Знакомство с объектом, инструктаж и сбор исходных данных (18 академических часов): выполнить соответствующий этап единого профессионального задания; зафиксировать исходные условия, действия, полученный результат и способ его проверки в дневнике и отчёте.

Обследование и проектное решение для дипломной работы (36 академических часов): выполнить соответствующий этап единого профессионального задания; зафиксировать исходные условия, действия, полученный результат и способ его проверки в дневнике и отчёте. Реализация, интеграция, сопровождение или администрирование по теме (54 академических часа): выполнить соответствующий этап единого профессионального задания; зафиксировать исходные условия, действия, полученный результат и способ его проверки в дневнике и отчёте. Испытания, экономическое обоснование и подготовка отчёта (36 академических часов): выполнить соответствующий этап единого профессионального задания; зафиксировать исходные условия, действия, полученный результат и способ его проверки в дневнике и отчёте. Вариативная часть - 144 академических часа. Используется на самостоятельное выполнение усложнённого сценария, проверку отказов, оформление доказательств и индивидуальную защиту. Эти часы включены в перечисленные работы, повторно к объёму не прибавляются. Проверяемые профессиональные компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5. Содержание действий и требуемые продукты раскрыты в разделе 4. Руководитель практики контролирует этапы, даёт обратную связь и подтверждает индивидуальный вклад обучающегося.

3. Условия реализации программы

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации необходимы учебное помещение, рабочие места обучающихся, доска или экран, средства демонстрации, учебные материалы по темам и доступ к электронным информационным ресурсам. Практические задания выполняются на компьютерах с редактором документов, браузером, средой программирования, системой контроля версий, системой управления базами данных и виртуальной средой по содержанию заданий. Набор программного обеспечения выбирается с соблюдением лицензионных условий; учебные серверы и данные изолируются от производственной среды. Преподаватель до начала работ проводит инструктаж, проверяет подготовленность обучающихся и доступность материалов. Для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются доступные форматы, технические средства, индивидуальный темп и специальные условия в соответствии с потребностями и медицинскими рекомендациями при сохранении проверяемых результатов. Практика проводится в учебной лаборатории либо профильной организации на основании установленного порядка взаимодействия. Руководитель определяет рабочее место, индивидуальное задание, допустимые операции и порядок контроля. Производственные документы включаются в отчёт только при наличии права на их использование, с обезличиванием конфиденциальных сведений.

3.2. Кадровые и методические условия

Обучение обеспечивают педагогические работники с квалификацией, соответствующей преподаваемой дисциплине и виду профессиональной деятельности. Методическое обеспечение: задания по темам, инструкции, исходные данные и критерии оценивания.

3.3. Информационное обеспечение

Учебные издания: 1. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. Москва: Академия, 2021. Нормативные и электронные ресурсы: 1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования 09.02.07, приказ № 1547, редакция от 03.07.2024. Электронный ресурс: https://dgu.ru/files-oop/Fgos_09_02_07_ISIP_2024.pdf 2. Официальный интернет-портал правовой информации: нормативные акты по образованию и профессиональной деятельности. Электронный ресурс: https://pravo.gov.ru/ 3. Официальная документация Python 3.13: язык, библиотека и руководство. Электронный ресурс: https://docs.python.org/3.13/ 4. Официальная документация PostgreSQL 17: SQL, администрирование и восстановление. Электронный ресурс: https://www.postgresql.org/docs/17/ 5. Справочное руководство Git: управление версиями и совместная работа. Электронный ресурс: https://git-scm.com/docs

4. Контроль и оценка результатов освоения

4.1. Текущий контроль

Текущий контроль проводится по завершении темы и практической работы. Проверяются знание понятий, правильность применения метода, обоснованность решения, качество и самостоятельность представленного результата. Формы: опрос, решение задач, проверка файла или отчёта, наблюдение, демонстрация и защита работы.

ПК 2.1

По моделям предметной области составить требования к двум взаимодействующим модулям: входы, выходы, ограничения, формат и ошибки обмена. Результат: спецификация интерфейса и матрица трассировки требований. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 2.2

Интегрировать модули обработки и хранения данных; выполнить сборку из чистого репозитория. Результат: репозиторий, артефакт сборки и протокол интеграционных проверок. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 2.3

Воспроизвести ошибку передачи данных, локализовать её отладчиком и журналами, исправить и проверить отсутствие регрессии. Результат: карточка дефекта, изменение кода и тест. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 2.4

Разработать позитивные, негативные и граничные сценарии для интерфейса обмена. Результат: тестовые данные, ожидаемые результаты и отчёт выполнения. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 2.5

Провести инспекцию модуля по правилам кодирования и безопасности. Результат: протокол замечаний и исправленная версия с повторной проверкой. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 3.1

Провести ревью кода по техническому заданию и диаграммам. Результат: замечания с указанием требования, участка кода, риска и способа устранения. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 3.2

Измерить время ответа, потребление памяти и показатели сложности на фиксированных данных. Результат: воспроизводимый протокол измерений и вывод о соответствии порогам. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 3.3

Исследовать модуль статическим анализатором, отладчиком и тестами. Результат: подтверждённый дефект алгоритма и проверенное исправление. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 3.4

Сравнить два решения по функциональности, трудозатратам, лицензии, производительности и поддерживаемости. Результат: взвешенная оценка и обоснованный выбор. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 5.1

Провести интервью по учебному кейсу, описать процессы, исходные данные и ограничения. Результат: материалы обследования, словарь данных и согласованный перечень требований. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 5.2

Разработать техническое задание, архитектурную и информационную модели с критериями приёмки. Результат: согласованный между участниками учебного проекта комплект проектных документов. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 5.3

Реализовать роли и проверку полномочий, безопасную обработку ввода и журнал событий. Результат: модель угроз, матрица доступа и отрицательные тесты. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 5.4

Разработать пользовательский сценарий информационной системы с интерфейсом, логикой и хранением данных. Результат: работоспособный модуль, исходный код и модульные тесты. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 5.5

Провести опытную эксплуатацию на тестовых данных, зарегистрировать дефекты и повторить проверки после исправлений. Результат: программа испытаний, реестр выявленных ошибок и протокол. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 5.6

Подготовить руководство пользователя и администратора, описание установки, резервирования и восстановления. Результат: комплект эксплуатационной документации, проверенный другим участником. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 5.7

Оценить качество, надёжность и стоимость владения информационной системой; предложить модернизацию. Результат: измерения, расчёт эффективности и обоснованный план изменений. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 6.1

Составить техническое задание на сопровождение с границами работ, сроками реакции, показателями качества, резервированием и критериями приёмки. Результат: техническое задание и план сопровождения. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 6.2

По обращению пользователя воспроизвести дефект, исправить код и выполнить регрессионные проверки. Результат: карточка инцидента, изменение кода и тесты. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 6.3

Создать руководство, обучающий сценарий и статью базы знаний; проверить их на пользователе учебного кейса. Результат: материалы обучения и протокол обратной связи. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 6.4

Измерить доступность, время ответа и корректность операций; сопоставить с критериями технического задания. Результат: отчёт мониторинга, выявленные отклонения и корректирующие действия. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 6.5

Обновить информационную систему и схему базы данных в тестовом контуре, восстановить данные из копии и выполнить откат. Результат: регламент, резервная копия и подтверждённый протокол восстановления. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 7.1

По журналам и симптомам локализовать проблему базы данных или сервера. Результат: диагностический протокол, причина, план устранения и повторная проверка. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 7.2

Настроить учётную запись, службу, задания обслуживания и наблюдение за ресурсами. Результат: конфигурация и проверка работы серверного компонента. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 7.3

Определить объём данных, одновременные подключения, нагрузку, сетевую связность и резерв. Результат: спецификация сети и серверного оборудования.

Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 7.4

Создать базу данных, роли, ограничения, индексы, регламент резервирования; выполнить запросы и восстановление. Результат: скрипты SQL и протокол администрирования. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

ПК 7.5

Проверить привилегии, журналы, обновления, хранение резервных копий и соблюдение регламента. Результат: отчёт аудита с приоритетами устранения нарушений. Показатели достижения: задача выполнена по требованиям; результат воспроизводим; существенные ошибки устранены; действия и ограничения объяснены; подтверждающие материалы оформлены и доступны проверке.

Оценка общих компетенций

Компетенция	Наблюдаемый показатель
ОК 01	Обоснованный выбор метода и плана решения.
ОК 02	Проверка источников, корректный поиск и обработка данных.
ОК 03	План профессионального развития, обоснование правовых или финансовых решений.
ОК 04	Распределение задач, соблюдение договорённостей и вклад в общий результат.
ОК 05	Ясное письменное объяснение и аргументированный устный ответ.
ОК 06	Этичное поведение, уважение культурных различий, отказ от коррупционных способов решения.
ОК 07	Соблюдение безопасности, ресурсосбережение и учёт экологических последствий.
ОК 08	Безопасный двигательный режим, самоконтроль и профилактика профессиональных рисков.
ОК 09	Понимание и применение профессиональных терминов и документации на русском и иностранном языке.

4.2. Промежуточная аттестация

Формы по учебному плану: 8-й семестр - дифференцированный зачёт. Дифференцированный зачёт по практике включает проверку дневника, отчёта, характеристики, индивидуального задания и защиту полученных результатов. Недоступные по месту практики действия демонстрируются на учебном стенде по согласованному заданию; результаты и условия фиксируются в отчёте.

4.3. Единые критерии оценивания

Оценка	Характеристика результата
5 (отлично)	Все обязательные действия выполнены самостоятельно и правильно; результат обоснован и воспроизводим; документация полна, существенных замечаний нет.
4 (хорошо)	Результат соответствует требованиям; имеются отдельные неточности, не нарушающие работоспособность и основные выводы; обучающийся исправляет их при пояснении.
3 (удовлетворительно)	Достигнуты минимально необходимые результаты; основные действия выполнены, объяснение частично неполно; существенные ошибки исправлены при дополнительной проверке.
2 (неудовлетворительно)	Основной результат не получен, существенные ошибки сохраняются либо обучающийся не может объяснить и подтвердить представленные действия.

Для зачёта без отметки результат «зачтено» устанавливается при достижении минимально необходимых результатов; иначе - «не зачтено». Для профессионального модуля обязательно подтверждение каждой предусмотренной профессиональной компетенции: высокий результат по одной компетенции не компенсирует отсутствие результата по другой. При опасном действии работа останавливается и соответствующий результат не засчитывается до безопасного повторного выполнения. Оценочные материалы включают варианты задания, исходные данные, ожидаемый результат, показатели и критерии, порядок выполнения и протокол оценки. Конкретный вариант выбирается в границах содержания программы; требования доводятся до обучающегося до начала проверки. Повторная проверка направлена на неподтверждённые результаты и выполняется по сопоставимому заданию.