

**Частное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий институт Южного Университета (ИУБиП)»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПП.00	Производственная практика
(индекс)	(наименование)
	специальность
09.02.07	Информационные системы и программирова- ние
(шифр)	(наименование)

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ РАЗРАБОТАНА НА ОСНОВАНИИ:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547
2. Учебного плана СПО Частного профессионального образовательного учреждения «Донецкий институт Южного Университета (ИУБиП)» специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Педагогическим советом 28.04.2023 г. Проккол № 1.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы производственной практики	4
2. Структура и содержание производственной практики	6
3. Условия реализации программы производственной практики	11
4. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики	11
5. Лист внесения изменений в рабочую программу производственной практики	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в состав укрупнённой группы направлений подготовки специалистов среднего звена 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника» в части освоения квалификации программист и видов профессиональной деятельности (ВПД): Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, осуществление интеграции программных модулей, сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, разработка, администрирование и защита баз данных.

Образовательная деятельность при освоении компонента основной профессиональной образовательной программы – практики – организуется в форме практической подготовки.

1.2 Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Производственная практика входит в циклы профессиональных модулей ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей, ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей, ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.

1.3 Цели и задачи практики – требования к результатам освоения¹:

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение практического опыта, общих, а также профессиональных компетенций и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

¹ Внесены изменения в части Перечня формируемых компетенций. Изменения представлены на стр. 14 в разделе 5. Лист внесения изменений в рабочую программу практики

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 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
--------------	---

В результате производственной практики обучающийся должен **иметь практический опыт в:**

- разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- разработке мобильных приложений;
- интеграции модулей в программное обеспечение;
- отладке программных модулей;
- настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;
- работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- работе с документами отраслевой направленности.

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Уметь	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства
	Знать	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	Уметь	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
	Знать	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения
ПМ. 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Уметь	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить установку программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения
	Знать	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах
ПМ. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных	Уметь	работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных
	Знать	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных

Количество часов на освоение программы практики:

максимальной нагрузки обучающегося 648 часа, 18 недель.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Виды работ	Наименование ПМ	Количество часов
1. Организационное оформление практики: определение объема заданий на практику, пояснение требований к их выполнению. 2. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка Профильной организации, с требованиями охраны труда и пожарной безопасности. 3. Сбор необходимой информации для составления краткой характеристики организации по указанным пунктам: полное наименование с указанием организационно–правовой формы, учредитель, дата создания организации, юридический адрес, фактический адрес, виды деятельности, телефон организации, Ф.И.О. руководителя организации. Организация рабочего места	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	6
1. Изучение структуры и органов управления предприятием, прав и обязанностей техника-программиста 2. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем 3. Составление отчета о выполнении этапа работы 4. Анализ технических средств информатизации предприятия. 5. Анализ сетевого ПО предприятия. Настройка и сопровождение выбранного серверного ПО 6. Выявление и разрешение проблем совместимости ПО. 7. Составление отчета о выполнении этапа работы. 8. Подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем 9. Определение степени соответствия требованиям к обработке к обработке данных и общесистемным требованиям 10. Получение задания по тематике предприятия 11. Разработка технического задания. Определение цели проекта, выбор языка реализации ПО 12. Составление отчета о выполнении этапа работы 13. Разработка метода и алгоритма решения задачи индивидуального задания 14. Обеспечение защиты ПО программными средствами	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	132

15. Кодирование и тестирование ПО. Анализ качества выполненного программного средства. 16. Использование нормативных правовых актов, нормативно-методических документов по защите информации 17. Применение программно-аппаратных и технических средств защиты информации на защищаемых объектах 18. Составление отчета о выполнении этапа работы 19. Провести инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем 20. Провести настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем 21. Провести анализ рисков и характеристики качества программного обеспечения 22. Обобщение материала, оформление отчета, собеседование с руководителем практики		
Подготовка к промежуточной аттестации: оформление материалов отчета по практике, подписание аттестационного листа, характеристики, промежуточная аттестация по практике	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	6
1. Знакомство с учредительными документами, регламентирующими деятельность организации, структурой организации, ЛНА, в том числе должностными инструкциями. Организация рабочего места. 2. Анализ предметной области.	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	6
1. Выбор стандартных методов защиты баз данных. Применение стандартных методов для защиты объектов базы данных 2. Изучение структуры и органов управления предприятием, прав и обязанностей техника-программиста. Работа с документами отраслевой направленности. Сбор, обработка и анализ информации на предпроектной стадии. 3. Работа с современными case-средствами проектирования баз данных. 4. Создание объектов баз данных в современных СУБД. Проектирование логической и физической схемы базы данных. 5. Провести нормализацию базы данных и обеспечить ее целостность 6. Создать связи между таблицами базы данных 7. Создать атрибуты, записи в реляционной базе данных при помощи средств языка SQL. 8. Создать запросы различных типов в реляционной базе данных при помощи средств языка SQL. 9. запросы на выборку данных; запросы на изменение данных; управляющие запросы.	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	60

10. Создать корректную структуру реляционной базы данных для обеспечения информационной безопасности. 11. Разделить права доступа пользователей к реляционной базе данных в многопользовательских базах данных. 12. Оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТа. 13. Создать корректную структуру реляционной базы данных для обеспечения информационной безопасности. 14. Разделить права доступа пользователей к реляционной базе данных в многопользовательских базах данных 15. Оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТа		
Подготовка к промежуточной аттестации: оформление материалов дневника-отчета по практике, подписание аттестационного листа, характеристики, промежуточная аттестация по практике	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	6
1. Организационное оформление практики: определение объема заданий на практику, пояснение требований к их выполнению. 2. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка Профильной организации, с требованиями охраны труда и пожарной безопасности. 3. Сбор необходимой информации для составления краткой характеристики организации по указанным пунктам: полное наименование с указанием организационно-правовой формы, учредитель, дата создания организации, юридический адрес, фактический адрес, виды деятельности, телефон организации, Ф.И.О. руководителя организации. Организация рабочего места.	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей	6
1. Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам. 2. Ознакомление со структурой предприятия. Ознакомление с должностными инструкциями техников - программистов, рабочими местами, оборудованием предприятия 3. Разработка программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; 4. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; 5. Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию; 6. Разработка мобильных приложений; 7. Разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей	132

8. Выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля. 9. Разработка проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций. 10. Самостоятельная работа на рабочих местах предприятия		
Подготовка к промежуточной аттестации: оформление материалов дневника-отчета по практике, подписание аттестационного листа, характеристики, промежуточная аттестация по практике	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей	6
1. Знакомство с учредительными документами, регламентирующими деятельность организации, структурой организации, ЛНА, в том числе должностными инструкциями. Организация рабочего места. 2. Анализ предметной области.	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	6
1. Ознакомление обучающихся-практикантов с целями и задачами практики, её организацией и программой, системой оценивания результатов производственной деятельности. Проведение инструктажа по выполнению заданий практики. Ознакомление с сопроводительной документацией практиканта, дневником практиканта и методическими рекомендациями по выполнению заданий. Ознакомление с общими сведениями о предприятии: тип предприятия, его структура, производственная мощность. Изучение функций главных специалистов предприятия. 2. Знакомство с материально-технической базой предприятия. 3. Анализ предметной области. 4. Разработка и оформление технического задания. 5. Построение архитектуры программного средства. 6. Изучение работы в системе контроля версий. 7. Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности. 8. Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания. 9. Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов 10. Построение диаграммы компонентов. 11. Разработка структуры проекта 12. Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей) 13. Разработка перечня артефактов и протоколов проекта 14. Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей,	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	276

фильтров и др. параметров импорта в репозиторий) 15. Применение отладочных классов в проекте 16. Отладка проекта 17. Инспекция кода модулей проекта 18. Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки 19. Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей. 20. Выполнение функционального тестирования 21. Тестирование интеграции. 22. Обобщение материала, оформление отчета, собеседование с руководителем практики		
Подготовка к промежуточной аттестации: оформление материалов дневника-отчета по практике, подписание аттестационного листа, характеристики, промежуточная аттестация по практике	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров о практической подготовке, заключенных между ЧПОУ ДИ ЮУ и этими организациями.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
Отношение обучающегося к практике в целом (проявление устойчивого интереса к будущей профессии, активности и дисциплинированности)	– ежедневное посещение практики и выполнение правил внутреннего трудового распорядка профильной организации; – соблюдение требований охраны труда и пожарной безопасности профильной организации; – на высоком уровне сформированы практические навыки, получен практический опыт выполнения видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	Отлично
	– ежедневное посещение практики и выполнение правил внутреннего трудового распорядка профильной организации; – соблюдение требований охраны труда и пожарной безопасности профильной организации;	Хорошо

	– на хорошем уровне сформированы практические навыки, получен практический опыт выполнения видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	
	– ежедневное посещение практики и частичное невыполнение правил внутреннего трудового распорядка профильной организации; – соблюдение требований охраны труда и пожарной безопасности профильной организации; – на удовлетворительном уровне сформированы практические навыки, получен практический опыт выполнения видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	Удовлетворительно
	– посещение практики с пропусками и частичное невыполнение правил внутреннего трудового распорядка профильной организации; – несоблюдение требований охраны труда и пожарной безопасности профильной организации; – не сформированы практические навыки, не получен практический опыт выполнения видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	Неудовлетворительно
Соответствие выполненных работ содержанию задания и качество выполнения видов работ	– виды выполненных работ соответствуют содержанию задания и программе практики, продемонстрировано полное понимание поставленных задач; – проявлено отличное владение материалом практики и способность аргументировано отвечать на поставленные вопросы по пунктам задания, могут быть допущены 2-3 неточности при ответе на вопросы	Отлично
	– виды выполненных работ соответствуют содержанию задания и программе практики, продемонстрировано значительное понимание поставленных задач; – проявлено хорошее владение материалом практики и способность аргументировано отвечать на поставленные вопросы по пунктам задания, могут быть допущены 1-2 ошибки при ответе на вопросы	Хорошо
	– выполнены не все виды работ, соответствующих заданию и программе практики, продемонстрировано несистемное понимание поставленных задач; – проявлена удовлетворительная степень владения материалом практики и способность	Удовлетворительно

	отвечать на поставленные вопросы по пунктам задания, могут быть допущены 3-4 ошибки при ответе на вопросы	
	– выполнены менее половины видов работ, соответствующих заданию и программе практики, не продемонстрировано понимание поставленных задач; – проявлена неудовлетворительная степень владения материалом практики и способность отвечать на поставленные вопросы по пунктам задания - допущены много ошибок при ответе на вопросы либо ответы отсутствуют	Неудовлетворительно
Качество ведения, заполнения дневника-отчета	– дневник-отчет собран в полном объеме, каждая структурная часть практики подписана в соответствии с установленными требованиями; – дневник-отчет оформлен аккуратно и в соответствии с предъявленными требованиями; – дано детальное описание выполненных видов работ, соблюдены сроки сдачи дневника-отчета	Отлично
	– дневник-отчет собран в полном объеме, каждая структурная часть практики подписана в соответствии с установленными требованиями; – дневник-отчет оформлен недостаточно аккуратно, с отклонением от предъявленных требований; – недостаточно детально дано описание выполненных видов работ, соблюдены сроки сдачи дневника-отчета	Хорошо
	– дневник-отчет собран в полном объеме, не все структурные части практики подписаны в соответствии с установленными требованиями; – дневник-отчет оформлен небрежно, с отклонением от предъявленных требований; – отсутствует детальность при описании выполненных видов работ и/или нарушены сроки сдачи дневника-отчета	Удовлетворительно
	– дневник-отчет практики не представлен либо дневник-отчет собран не в полном объеме (отсутствуют структурные части), структурные части практики не подписаны в соответствии с установленными требованиями или подписаны не полностью; – дневник-отчет оформлен небрежно, с отклонением от предъявленных требований;	Неудовлетворительно

	– описаны не все виды работ, отсутствует детальность при описании видов работ либо дневник-отчет отсутствует	
--	--	--

5. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРАКТИКИ

Дополнения и изменения в программу практики ПП.00 Производственная практика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

1) в п. 1. паспорт Рабочей программы производственной практики подпункт 1.3 Цели и задачи практики – требования к результатам освоения внесены изменения в перечень формируемых компетенций:

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.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