

Кировское областное государственное профессиональное образовательное
бюджетное учреждение «Нолинский техникум механизации сельского
хозяйства»
(КОГПОБУ «НТМСХ»)

Утверждено
Приказом _____ от _____
Директор КОГПОБУ «НТМСХ»

Е.В. Пигозина

Согласовано
профильной организацией:

(подпись)

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация – Администратор баз данных
Очная форма обучения

Нолинск 2020

Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование, рабочей программы профессиональных модулей

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПМ.07 Соединение баз данных и серверов

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Организация – разработчик программы учебной и производственной практики:

Кировское областное государственное профессиональное образовательное бюджетное учреждение «Нолинский техникум механизации сельского хозяйства» (КОГПОБУ «НТМСХ»)

Разработчики: Клабукова Ю.А., Туснолобова И.А, Ентальцева С.Н., преподаватели КОГПОБУ «НТМСХ»

Рассмотрена на заседании Методического совета,
протокол №5 от 02.04.2021г.,

Утверждена приказом директора
КОГПОБУ «НТМСХ» № 126-п от
06.04.2021г

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ**

**5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЛОЖЕНИЯ**

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения квалификации:

администратор баз данных

и основных видов деятельности (ВД):

- Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
- Осуществление интеграции программных модулей
- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
- Соадминистрирование баз данных и серверов
- Разработка, администрирование и защита баз данных.
-

1.2 Цели и задачи производственной практики

Производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика.

Цели и задачи практики по профилю специальности:

- формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций;
- приобретение практического опыта;
- углубление обучающимися первоначального профессионального опыта;
- подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

1.3 Требования к результатам освоения производственной практики:

В результате прохождения практики по профилю специальности в рамках профессиональных модулей обучающийся должен **иметь практический опыт работы:**

Наименование ПМ	Требования к практическому опыту
ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	<p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	<p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интеграции модулей в программное обеспечение; - отладке программных модулей. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать выбранную систему контроля версий; - использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	<p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; - выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; - использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; - проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; - производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; - анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

<p>ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов</p>	<p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> -участии в соадминистрировании серверов; -разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; -применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проектировать и создавать базы данных; -выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; <p>осуществлять основные функции по администрированию баз данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> -разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; -владеть технологиями проведения сертификации программного средства <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -модели данных, основные операции и ограничения; -технологии установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных
<p>ПМ.11 Разработка, администрирование защита баз данных</p>	<p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> -работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; -использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; -работе с документами отраслевой направленности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

всего – 684 часа (19 недель), в том числе: практика по профилю специальности:

в рамках освоения ПМ.01 - 108 часов (3 недели),
в рамках освоения ПМ.02 - 108 часов (3 недели),
в рамках освоения ПМ.04 - 144 часа (4 недели),
в рамках освоения ПМ.07 - 108 часов (3 недели),
в рамках освоения ПМ.11 - 216 часов (6 недель).

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является освоение обучающимися профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций в рамках ППССЗ СПО по основным видам деятельности (ВД):

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Осуществление интеграции программных модулей

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Разработка, администрирование и защита баз данных.

ПМ (ВД)	Код ПК и ОК	Наименование результата освоения практики
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	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.
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	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.
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	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.
ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов	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.
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	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.
Общие компетенции	ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
	ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
	ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
	ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
	ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом

		особенностей социального и культурного контекста.
	ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
	ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
	ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
	ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план производственной практики

Коды ПК	Этапы практики, код и наименование профессиональных модулей	Количество часов на производственную практику	Виды работ
ПК 1.1-1.6	1. Практика по профилю специальности		
	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	108	<ul style="list-style-type: none"> - разработка программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; - использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; - проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию; - разработка мобильных приложений; - разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; - выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля
ПК 2.1 – 2.5	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	108	<ul style="list-style-type: none"> - Использование выбранной системы контроля версий - Использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества - Выбор модели процесса разработки программного обеспечения - Освоение основных принципов процесса разработки программного обеспечения - Применение основных подходов к интегрированию программных модулей - Применение основ верификации и аттестации программного обеспечения
ПК 4.1-4.4	ПМ. 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	144	<ul style="list-style-type: none"> - Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; - выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы - подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем; - использование методов защиты программного обеспечения

			<p>компьютерных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведение инсталляции программного обеспечения компьютерных систем; - проведение настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; - анализ рисков и характеристики качества программного обеспечения;
ПК 7.1-7.5	ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов	108	<ul style="list-style-type: none"> - Уметь применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий - Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, - Разрабатывать отдельные объекты баз данных; - Проектировать и создавать базы данных; - Владеть технологиями проведения сертификации программного средства
ПК 11.1-11.6	ПМ 11 Разработка, администрирование и защита баз данных	216	<ul style="list-style-type: none"> - Использование стандартных методов защиты баз данных - Работа с документацией отраслевой направленности в области разработки и защиты баз данных - Построение моделей данных на основе инфологического и даталогического анализа предметной области - Нормализация баз данных и обеспечение ее целостности - Создание отношений, атрибутов, записей в реляционной базе данных при помощи средств языка SQL - Создание запросов различных типов в реляционной базе данных при помощи средств языка SQL - Обеспечение информационной безопасности созданной реляционной базы данных - Разделение прав доступа пользователей в реляционной базе данных в многопользовательских базах данных
	Всего	684	-

3.2 Содержание производственной практики

3.2.1 Содержание производственной практики по профилю специальности

Содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ01 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций	
				ОК	ПК
1	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам	Изучение инструкции по охране труда. Изучение инструкции по технике безопасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря. Изучение правил внутреннего распорядка. Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	
2	Ознакомление со структурой предприятия. Ознакомление с должностными инструкциями техников - программистов, рабочими местами, оборудованием предприятия	Познакомить обучающихся со структурой предприятия, с должностными инструкциями техников- программистов, рабочими местами и оборудованием	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
3	Разработка программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;	Анализ поставленной задачи Выбор методов и разработка основных алгоритмов решения Выбор языка программирования	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
4	Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;	Описать принципы работы отладчика Использовать выбранные инструментальные средства для отладки программного продукта	8	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4

				ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 1.5 ПК 1.6
5	Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;	Научить обучающихся работать с программными комплексами для создания и тестирования программных продуктов Провести отладку разработанного программного продукта, внести необходимые изменения или дополнения.	8	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
6	Разработка мобильных приложений;	Установить инструментарий и настроить среду для разработки мобильных приложений Разработать мобильное приложение Провести тестирование и оптимизацию мобильного приложения	10	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
7	Разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;	Разработать код программного модуля на языке ассемблера и с++.	12	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
8	Выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля.	Осуществить необходимые изменения программного продукта по оптимизации кода	10	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4

				ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 1.5 ПК 1.6
9	Разработка проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций	Разработать проектную и техническую документацию по разработанному программному продукту.	12	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
10	Самостоятельная работа на рабочих местах предприятия.	Выполнение индивидуального задания по практике	28	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
11	Оформление отчета по практике	Оформление отчета по производственной практике	4	ОК 1, ОК 2 ОК 4 ОК 5	
		Итого	108		

Содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ02 Осуществление интеграции
программных модулей

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций	
				ОК	ПК
	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам	Изучение инструкции по охране труда. Изучение инструкции по технике безопасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря. Изучение правил внутреннего распорядка. Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой	10	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	
	Ознакомление с предприятием. Техника безопасности при обслуживании компьютерной техники на предприятии.	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. Знакомство с материально-технической базой предприятия	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3	ПК 2.1
	Использование выбранной системы контроля версий	Анализ предметной области. Разработка и оформление технического задания. Построение архитектуры программного средства. Изучение работы в системе контроля версий	16	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
	Использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения	16	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5

				ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	
	Выбор модели процесса разработки программного обеспечения	Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности. Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов Построение диаграммы компонентов. Построение диаграмм потоков данных.	16	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
	Освоение основных принципов процесса разработки программного обеспечения	Разработка структуры проекта. Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей) Разработка перечня артефактов и протоколов проекта Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)	16	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 2.1 ПК 2.5
	Применение основных подходов к интегрированию программных модулей	Разработка и интеграция модулей проекта. Отладка отдельных модулей программного проекта. Организация обработки исключений.	12	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.5
	Применение основ верификации и аттестации программного обеспечения	Применение отладочных классов в проекте. Отладка проекта. Инспекция кода модулей проекта. Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки. Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей	10	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9	ПК 2.1 ПК 2.5

		Выполнение функционального тестирования. Тестирование интеграции.		ОК 10 ОК 11	
	Систематизация материала и подготовка отчета	Обобщение материала, оформление отчета, собеседование с руководителем практики	8	ОК1	ПК 2.1 ПК 2.5
		Итого	108		

Содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций	
				ОК	ПК
1.	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам	<ol style="list-style-type: none"> Изучение инструкции по охране труда. Изучение инструкции по технике безопасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря. Изучение правил внутреннего распорядка. Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой. 	10	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	
2.	Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;	<ol style="list-style-type: none"> Изучение структуры и органов управления предприятием, прав и обязанностей техника- программиста Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем Составление отчета о выполнении этапа работы 	20	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 9	ПК 4.1 ПК 4.3
3.	Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы	<ol style="list-style-type: none"> Анализ технических средств информатизации предприятия. Анализ сетевого ПО предприятия. Настройка и сопровождение выбранного серверного ПО Выявление и разрешение проблем совместимости ПО Составление отчета о выполнении этапа работы 	20	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
4.	Подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем;	<ol style="list-style-type: none"> Подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем Определение степени соответствия требованиям к обработке к обработке данных и общесистемным требованиям Получение задания по тематике предприятия Разработка технического задания. Определение цели проекта, выбор языка реализации ПО 	18	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4

		5. Составление отчета о выполнении этапа работы		ОК 10 ОК 11	
5.	Использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем;	1. Разработка метода и алгоритма решения задачи индивидуального задания 2. Обеспечение защиты ПО программными средствами 3. Кодирование и тестирование ПО. Анализ качества выполненного программного средства. 4. Использование нормативных правовых актов, нормативно-методических документов по защите информации 5. Применение программно-аппаратных и технических средств защиты информации на защищаемых объектах 6. Составление отчета о выполнении этапа работы	18	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
6.	Проведение инсталляции программного обеспечения компьютерных систем;	1. Провести инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем	18	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
7.	Проведение настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;	1. Провести настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем	18	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
8.	Анализ рисков и характеристики качества программного обеспечения;	1. Провести анализ рисков и характеристики качества программного обеспечения	12	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4

				ОК 9 ОК 10 ОК 11	
9.	Систематизация материала и подготовка отчета	Обобщение материала, оформление отчета, собеседование с руководителем практики	10	ОК1	ПК 4.1 ПК 4.2
		Итого	144		

Содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ07 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций	
				ОК	ПК
1.	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам	1. Изучение инструкции по охране труда. 2. Изучение инструкции по технике безопасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря. 3. Изучение правил внутреннего распорядка. 4. Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой.	10	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	
2.	Уметь применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий	1. Описать как применяется законодательство Российской Федерации в области защиты информации. 2. Описать требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты 3. Описать основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях	12	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5
3.	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера,	1. Научиться конфигурировать режим аутентификации для доступа к SQL Server; 2. Создавать пользователей и группы пользователей Windows; 3. Разрешать доступ группам и пользователям к SQL Server; 4. Аннулировать и запрещать доступ для пользователей и групп пользователей Windows;	20	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5
4.	Разрабатывать отдельные объекты баз данных;	1. Разработать таблицы, запросы, формы, отчеты, модули по индивидуальному заданию	20	ОК 1 ОК 2 ОК 3	ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3

				ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 7.4 ПК 7.5
5.	Проектировать и создавать базы данных;	1. Выполнение запросов к базе данных 2. Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров 3. Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных	20	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5
6.	Владеть технологиями проведения сертификации программного средства	Проверка наличия и сроков действия сертификатов	16	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5
7.	Систематизация материала и подготовка отчета	Обобщение материала, оформление отчета, собеседование с руководителем практики	10	ОК1	
		Итого	108		

Содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ11 Разработка, администрирование и защита баз данных

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций	
				ОК	ПК
1.	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам	1. Изучение инструкции по охране труда. 2. Изучение инструкции по технике безопасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря. 3. Изучение правил внутреннего распорядка. 4. Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой.	10	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	
2.	Использование стандартных методов защиты баз данных	1. Инструктаж по технике безопасности 2. Выбор стандартных методов защиты баз данных. Применение стандартных методов для защиты объектов базы данных	20	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 11.1
3.	Работа с документацией отраслевой направленности в области разработки и защиты баз данных	1. Изучение структуры и органов управления предприятием, прав и обязанностей техника- программиста 2. Работа с документами отраслевой направленности. 3. Сбор, обработка и анализ информации на предпроектной стадии.	20	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 11.2
4.	Построение моделей данных на основе инфологического и	1. Работа с современными case-средствами проектирования баз данных. 2. Создание объектов баз данных в современных СУБД.	30	ОК 1 ОК 2 ОК 3	ПК 11.3

	дatalogического анализа предметной области	3. Проектирование логической и физической схемы базы данных.		ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	
5.	Нормализация баз данных и обеспечение ее целостности	1. Провести нормализацию базы данных и обеспечить ее целостность	36	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 11.4
6.	Создание отношений, атрибутов, записей в реляционной базе данных при помощи средств языка SQL	1. Создать связи между таблицами базы данных 2. Создать атрибуты, записи в реляционной базе данных при помощи средств языка SQL	36	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 11.5
7.	Создание запросов различных типов в реляционной базе данных при помощи средств языка SQL	1. Создать запросы различных типов в реляционной базе данных при помощи средств языка SQL: запросы на выборку данных; запросы на изменение данных; управляющие запросы.	36	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 11.6
8.	Обеспечение информационной безопасности созданной	1. Создать корректную структуру реляционной базы данных для обеспечения информационной безопасности	12	ОК 1 ОК 2 ОК 3	ПК 11.6

	реляционной базы данных			ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	
9.	Разделение прав доступа пользователей в реляционной базе данных в многопользовательских базах данных	1. Разделить права доступа пользователей к реляционной базе данных в многопользовательских базах данных	10	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	ПК 11.6
10.	Оформление отчета о прохождении производственной практики	1. Оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТа.	6	ОК1	
		Итого	216		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к условиям проведения производственной практики

Реализация рабочей программы производственной практики требует проведение производственной практики на предприятиях/организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

4.2 Общие требования к организации практике

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций (Приложение 1), а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных и общих компетенций в период прохождения практики (Приложение 2).

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики (Приложение 3). По результатам практики обучающимся составляется отчет (Приложение 4).

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видеоматериалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Практика по профилю специальности проводится в рамках профессиональных модулей: концентрировано

Условием допуска обучающихся к практике по профилю специальности являются освоенные МДК.

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство практикой по профилю специальности осуществляют преподаватели профессиональных модулей и работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Руководство преддипломной практикой осуществляют преподаватели профессионального цикла и работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь профессиональное образование, соответствующее профилю специальности и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Они должны проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов её прохождения, подтверждаемые документами соответствующих организаций.

Практика завершается зачетом при условии

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;
- наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Производственная практика по профилю специальности является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Итоговая оценка по производственной практике (по профилю специальности) является интерпретацией результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики, подтверждаемой соответствующими документами (аттестационный лист, характеристика, дневник практики и отчет).

Обучающиеся, не прошедшие практику, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации

Приложение 1

Аттестационный лист производственной практики

1. Ф.И.О. студента _____
2. Специальность **09.02.07 Информационные системы и программирование**
3. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес: _____

4. По профессиональному модулю _____

5. Период проведения практики: с «__» _____ 20__ по «__» _____ 20__
6. Оценка выполнения студентом работ во время производственной практики:
 В результате прохождения практики были освоены следующие профессиональные компетенции по профессиональному модулю ПМ. _____

Код	Виды работ	Оценка выполнения работ (зачет/не зачет)
ПК.		
ПК.		
ПК.		
ПК.		
	
	Итоговая оценка (зачет/не зачет)	

Дата: _____

Руководитель практики от предприятия: _____ / _____ /

М.П.

ОТЗЫВ - ХАРАКТЕРИСТИКА

От предприятия _____

Ф.И.О. студента _____

Специальность **09.02.07 Информационные системы и программирование**
 по профессиональному модулю _____

Период проведения практики _____

В процессе прохождения производственной практики проявил(а) и выполнил(а) работы согласно заданию практики: _____

В результате прохождения практики были освоены следующие общие компетенции:

Код компет енций	Компетенции	Оценка результатов прохождения практики (нужное подчеркнуть)
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Высокий уровень Средний уровень Низкий уровень
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Высокий уровень Средний уровень Низкий уровень
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Высокий уровень Средний уровень Низкий уровень
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Высокий уровень Средний уровень Низкий уровень
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Высокий уровень Средний уровень Низкий уровень
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	Высокий уровень Средний уровень

	традиционных общечеловеческих ценностей.	Низкий уровень
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Высокий уровень Средний уровень Низкий уровень
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Высокий уровень Средний уровень Низкий уровень
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Высокий уровень Средний уровень Низкий уровень
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Высокий уровень Средний уровень Низкий уровень
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Высокий уровень Средний уровень Низкий уровень

Руководитель производственной практики от предприятия

(должность)
(ФИО)

(подпись)

М.П.

«__» _____ 20__ г.

Приложение 3

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В дневнике прохождения производственной практики ежедневно, кратко и четко записываются выполняемые работы, и по окончании производственной практики дневник представляется руководителю практики от техникума

При выполнении одной и той же работы несколько дней, в графе «дата» сделать запись «с ____ по »

Дата	Наименование выполненных работ	Место работы	Оценка	Подпись руководителя

Руководитель производственной

практики от предприятия

(подпись)
подписи)

(расшифровка

МП

Приложение 4

Кировское областное государственное профессиональное
образовательное бюджетное учреждение
«Нолинский техникум механизации сельского хозяйства»
(КОГПОБУ НТМСХ)

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП _____

по профессиональному модулю ПМ

Специальность **09.02.07 Информационные системы и программирование**

Выполнил:

Группа

Проверил руководитель практики: _____

Оценка: _

М.П.

Нолинск 2021г.

Министерство образования
Кировской области
Кировское областное государственное
профессиональное образовательное бюджетное
учреждение
**«Нолинский техникум
механизации сельского хозяйства»
(КОГПОБУ «НТМСХ»)**

Федосеева ул., д. 49, Нолинск г., 613440, Кировская обл.
Тел. (83368) 2-50-16. Факс (83368) 2-50-17.
E-mail: ntmskh@mail.ru

№ _____

НАПРАВЛЕНИЕ

Кировское областное государственное образовательное бюджетное учреждение среднего профессионального образования «Нолинский техникум механизации сельского хозяйства» направляет для прохождения производственной практики по профессиональному модулю: **ПМ. -**

с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г. студента(ку) _____ курса,
специальность **09.02.07 Информационные системы и программирование**

(Ф.И.О. студента полностью)

Руководитель практики от техникума _____

Просим Вас принять на себя руководство практикантом или возложить руководство на одного сотрудников.

На студента техникума полностью распространяются правила внутреннего трудового распорядка вашего учреждения в период прохождения практики. Практикант обязан выполнять поручаемую работу и несет ответственность за ее результаты. По окончании практики просим выдать студенту характеристику - отзыв с оценкой его работы и заполнить аттестационный лист.

Руководитель практики / _____ /
(Подпись) (Фамилия и инициалы)

«__» _____ 20__ г.

Прибыл на практику:

«__» _____ 20__ г.

М.П.

Убыл с практики:

«__» _____ 20__ г.

М.П.

_____ *подпись руководителя предприятия (организации)*

_____ *подпись руководителя предприятия (организации)*