

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования



УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета СПО, к.т.н.  
С.Л. Поляков  
«19» июня 2024 г.

## ПРОГРАММА

### ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз данных»**

для специальности среднего профессионального образования  
**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Санкт-Петербург 2024

Программа производственной практики разработана в соответствии с  
ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования

09.02.07

*код*

Информационные системы и программирование

*наименование специальности*

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией вычислительной техники

и программирования

Протокол № 12 от 13.06.2024 г.

Председатель:  /Рохманько И.Л./

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим

советом факультета СПО

Протокол № 8 от 19.06.2024 г.

Председатель:  /Шелешнева С.М./

СОГЛАСОВАНА

Зам. декана по УПР:  /Бирюков И.Б./

«19» июня 2024 г.

Разработчики:

Рохманько И.Л., преподаватель высшей квалификационной категории

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	11

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы**

Программа производственной практики является составной частью программно-методического сопровождения образовательной программы (ОП) среднего профессионального образования (СПО) - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Прохождение практики базируется на знаниях и умениях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих учебных дисциплин и междисциплинарных курсов: Основы алгоритмизации и программирования, Операционные системы и среды, Основы проектирования баз данных.

Результаты, полученные при прохождении производственной практики, имеют как самостоятельное значение, так и используются при оценке освоения вида профессиональной деятельности, соответствующего профессиональному модулю ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных.

## **1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения программы**

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

Перечень общих и профессиональных компетенций:

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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз

данных.

ПК 4.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 4.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 4.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 4.5 Администрировать базы данных.

ПК 4.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

и приобретение практического опыта по виду деятельности Разработка, администрирование и защита баз данных.

### **1.3. Продолжительность производственной практики**

В соответствии с учебным планом специальности на проведение производственной практики отводится 108 / 3 часов/недель.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Объем производственной практики и виды учебной работы

Вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	Объем часов (академ.)
<b>Всего занятий</b>	<b>108</b>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

### 2.2. Тематический план и содержание производственной практики

Наименование разделов и тем	Содержание материала	Объем часов (академ.)	Коды компетенций (ОК, ПК)
2	3	4	5
<b>Вводное занятие</b>	Цели и задачи практики. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности на рабочих местах.	<b>2</b>	ОК1-9
<b>Раздел 1</b>	<b>Организация рабочего места</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 1.1</b> Изучение производства	<b>Экскурсии:</b> 1 Экскурсия по территории предприятия и ознакомление со структурой предприятия, расположением отделов и цехов и их родом деятельности.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 4.1
<b>Тема 1.2</b> Организация рабочего места для выполнения задач практики	<b>Содержание учебного материала:</b> 1 Планирования индивидуального труда. Организация рабочего места техника программиста. Работа в команде, эффективное общение с коллегами. <b>Практические работы:</b> 1 Подключение к компьютеру необходимого набора периферийных устройств 2 Корректная установка ,настройка и удаление программного обеспечения. 3 Работа с различными поисковыми системами 4 Работа по антивирусной защите.	1  1 4 2 2	
<b>Раздел 2</b>	<b>Работка администрирование и защита баз данных</b>	<b>82</b>	
<b>Тема 2.1</b> Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	<b>Содержание учебного материала:</b> 1 Изучение Гостов. ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы (пример). Этапы	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 4.2

		проектирование базы данных , АИС. Современные СУБД.		
	<b>Практические работы:</b>			
	1	Обследование предметных областей. Разработка ТЗ.	20	
	2	Создание концептуальной, логической модели данных;		
	3	Работа с Case-средствами автоматизированного проектирования базы данных (например, ErWin, VisioEnterprise и т.п.);		
	4	Нормализация отношений базы данных		
	5	Разработка и эксплуатация серверной части: создание, модификация и удаление объектов базы данных (таблиц, атрибутов, ключей и индексов);		
	6	Построение схемы базы данных (различного уровня сложности)		
<b>Тема 2.2</b> Разработка и администрирование БД.	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	1	Понятия-администрирования, функции администратора баз данных. Технологии передачи и обмена данными. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5
	<b>Практические работы:</b>			
	Работа в различных СУБД: MySQL Workbench, Microsoft SQL сервер, PostgreSQL, MongoDB,		40	
	1	Создание объектов баз данных в конкретной СУБД		
	2	Построение запросов к БД (различного уровня сложности);		
	3	Манипулирование данными (хранение, добавление, редактирование данных)		
	4	Импорт данных пользователя в базу данных		
	5	Экспорт данных базы в документы пользователя		
	6	Создание хранимых процедур и триггеров в базах данных		
7	Внесение изменений в базу данных: управление транзакциями, кеширование памяти, перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок			

	8	Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных		
	9	Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием		
	10	Решение вопросов обеспечения безопасности СУБД		
	11	Мониторинг работы сервера		
<b>Тема 2.3</b> Организация защиты данных в хранилищах	<b>Содержание учебного материала:</b>			ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 4.6
	1	Виды пользователей и группы привилегий, соответствующие виду пользователя Технические методы и средства защиты базы данных.	2	
	<b>Практические работы:</b>			
	1	Контроль доступа к данным, управление привилегиями пользователей БД	16	
	2	Идентификация и аутентификация пользователя		
	3	Внедрение групповых политик. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик		
	4	Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных		
<b>Раздел 3</b>	<b>Оформление отчётных документов по практике</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 3.1</b> Обобщение материалов, оформление отчета по практике, получение отзывов, характеристик, заполнение аттестационного листа. Получение зачета .	<b>Содержание учебного материала:</b>			ОК1-9 ПК 4.1
	1	ГОСТ 7.32 – 2001. Правила оформления текстовых документов. Содержание отчета. Правила оформления отчета по практике. Использование справочной и методической литературы для выполнения и оформления вопросов индивидуального задания	2	
	<b>Практические работы:</b>			
	1	Систематизация и обобщение теоретических и практических навыков в виде документа. Описание выполненных работ и изученных вопросов производства в соответствии с индивидуальным заданием на практику .	10	
	2	Оформление и защита отчета по практике.		
	<b>Всего:</b>		<b>108</b>	





### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Вид, тип, форма проведения и база практики**

Вид практики – Производственная.

Практика проводится концентрированно.

Местом проведения производственной практики являются: организация, осуществляющая деятельность по профилю образовательной программы.

#### **3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики**

№ п/п	Наименование объектов материально-технической базы практики с перечнем необходимого оборудования
1	Оборудование установлено протоколом Методического совета факультета: Протокол № 8 от 19.06.2024 г.

#### **3.3. Информационное обеспечение практики**

Учебная литература

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12104-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496196>
2. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495981>

Перечень информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система «Гарант».

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1 Форма отчётности по практике

Отчетная документация по практике обязательно должна содержать:

- индивидуальное задание на прохождение практики;
- отчет, включающий в себя титульный лист, содержательную часть, список использованных источников;
- аттестационный лист по практике обучающегося.

Формы индивидуального задания, титульного листа отчета по практике, аттестационного листа представлены в РДО ГУАП. СМК 3.161.

### 4.2 Контроль и оценка результатов прохождения практики

Контроль и оценка результатов прохождения производственной практики осуществляется преподавателем при проверке отчетов по практике, а также сдаче дифференцированного зачета.

Процедура оценивания по производственной практике осуществляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества их выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Оценка результатов прохождения производственной практики:

<b>Результаты прохождения практики</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов</b>
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.	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения практики. Оценка сформированности компетенций (да-нет).

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	
<p>Профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 4.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p>ПК 4.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p> <p>ПК 4.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p> <p>ПК 4.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>ПК 4.5 Администрировать базы данных.</p> <p>ПК 4.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Контроль правильности и качества выполнения практических заданий.</p> <p>Контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий.</p> <p>Оценка сформированности компетенций (да-нет).</p>