

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

«24» декабря 2025 г.

## ПРОГРАММА

### ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 «Разработка, администрирование и защита баз данных»**

образовательной программы

**09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»**

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

Разработка и управление программным  
обеспечением

09.02.11

код

наименование специальности

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией вычислительной техники  
и программирования

Протокол № 5 от 15.12.2025 г.

Председатель:  /Рохманько И.Л./

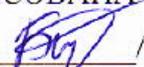
РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим  
советом факультета СПО

Протокол № 5 от 24.12.2025 г.

Председатель:  /Шелешнева С.М./

СОГЛАСОВАНА

Зам. декана по УПР:  /Бирюков И.Б./

«24» декабря 2025 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.....	9
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 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением».

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, Технология разработки программного обеспечения.

Результаты, полученные при прохождении производственной практики, имеют как самостоятельное значение, так и используются при оценке освоения вида профессиональной деятельности, соответствующего профессиональному модулю ПМ.01 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. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Проектировать базы данных.

ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 1.4. Администрировать базы данных.

ПК 1.5. 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 144 / 4 часов/неделя.

## 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>144</b>
в том числе:	
лекции	6
практическая часть	130
экскурсии	4
защита отчета по практике	4
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>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
<b>Раздел 1</b>	<b>Организация рабочего места</b>	<b>20</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.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.3
<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>16</b> 2	
	<b>Практические работы:</b> 1 Подключение к компьютеру необходимого набора периферийных устройств	2	
	2 Корректная установка и настройка вспомогательного программного обеспечения.	4	
	3 Работа с различными поисковыми системами	2	
	4 Установка и настройка систем управления базами данных(SQL/	6	

		NOSQL)		
<b>Раздел 2</b>	<b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b>		<b>110</b>	
<b>Тема 2.1</b> Проектирование и разработка базы данных в конкретной СУБД.	<b>Содержание учебного материала:</b>			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	<b>Практические работы:</b>			
	1	Обследование предметных областей.	62	
	2	Создание концептуальной, логической модели данных;		
	3	Работа с Case-средствами автоматизированного проектирования базы данных		
	4	Нормализация отношений базы данных		
	5	Подготовка документации по формированию требований хранилищ банка данных		
	6	Разработка и эксплуатация серверной части: создание, модификация и удаление объектов базы данных (таблиц, атрибутов, ключей и индексов);		
	7	Построение схемы базы данных (различного уровня сложности)		
	8	Разработка и оптимизация сложных SQL-запросов		
	9	Манипулирование данными (хранение, добавление, редактирование данных)		
	10	Импорт данных пользователя в базу данных		
	11	Экспорт данных базы в документы пользователя		
	12	Создание хранимых процедур и триггеров в базах данных		
	13	Проектирование схем данных в NoSQL. Денормализации данных		
	14	Создания запросов для работы с данными в NoSQL базах данных		
15	Создание и управление коллекциями данных в векторной базе			
<b>Тема 2.2</b> Администрирование баз данных	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	<b>Практические работы:</b>		24	
	1	Управление пользователями и правами доступа		
	2	Настройка резервного копирования и восстановления базы данных		
3	Мониторинг производительности			

		и настройка параметров производительности		
	4	Обновление и документирование результатов аудита безопасности информации		
<b>Тема 2.3</b> Безопасность баз данных	<b>Практические работы:</b>			
	1	Исследование уязвимостей и способов защиты данных (шифрование, регулярные аудиты)	24	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.5
	2	Настройка политик безопасности и контроля доступа		
	3	Реализация механизмов аутентификации и авторизации пользователей		
	4	Проведение обучения пользователей по вопросам безопасности 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. Защита отчета.	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	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	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	<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.	6	
	2	Оформление и защита отчета по практике.	4	
		<b>Всего:</b>	<b>144</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	Производственные помещения организации.

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

Учебная литература

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562514>
2. Мамедли Р. Э. Большие данные и NoSQL базы данных: учебное пособие для СПО / Р. Э. Мамедли, Т. Б. Казиахмедов. - Санкт-Петербург: Лань, 2024 - 92 с. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/434054#90>
3. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 2 — URL: <https://urait.ru/bcode/566220/>
4. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: <https://urait.ru/bcode/566517/>

5. Полтавцева М. А. Безопасность баз данных : учебник для СПО / М. А. Полтавцева - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 356 с. - (Профессиональное образование). — URL:<https://reader.lanbook.com/book/436277#346>
6. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565155>

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. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения практики. Оценка сформированности компетенций (да-нет).

<p>государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>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;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	
<p>Профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 1.1. Проектировать базы данных.</p> <p>ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p> <p>ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>ПК 1.4. Администрировать базы данных.</p> <p>ПК 1.5. 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>