

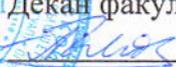
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»

Факультет среднего профессионального образования



«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета СПО, к.т.н.

 С.Л. Поляков

«17» октября 2025 г.

## ПРОГРАММА

### ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### ПМ.02 «Администрирование баз данных»

образовательной программы

#### 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий

искусственного интеллекта»

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

Интеграция решений с применением технологий  
искусственного интеллекта

09.02.13

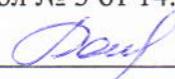
код

наименование специальности

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией вычислительной техники  
и программирования

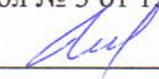
Протокол № 3 от 14.10.2025 г.

Председатель:  /Рохманько И.И./

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим  
советом факультета СПО

Протокол № 3 от 15.10.2025 г.

Председатель:  /Шелешнева С.М./

СОГЛАСОВАНА

Зам. декана по УПР:  /Бирюков И.Б./

«17» октября 2025 г.

Разработчики:

Рохманько И.И., преподаватель высшей квалификационной категории

Юрьева И.А., 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 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта».

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, Основы проектирования информационных систем, МДК 02.01, МДК 02.02.

Результаты, полученные при прохождении производственной практики, имеют как самостоятельное значение, так и используются при оценке освоения вида профессиональной деятельности, соответствующего профессиональному модулю ПМ.02 Администрирование 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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

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

ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.

ПК 2.2. Осуществлять процедуры администрирования баз данных.

ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.

ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.

ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний.

и приобретение практического опыта по виду деятельности Администрирование 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	128
экскурсии	4
промежуточная аттестация	6
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>22</b>	
<b>Тема 1.1</b> Изучение производства	<b>Экскурсии:</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2
1	Экскурсия по территории предприятия и ознакомление со структурой предприятия, расположением отделов и цехов и их родом деятельности.	4	
<b>Тема 1.2</b> Организация рабочего места для выполнения задач практики	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>18</b>	
1	Планирования индивидуального труда. Организация рабочего места техника программиста. Работа в команде, эффективное общение с коллегами.	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 промышленной системы управления базами данных	8	
<b>Раздел 2</b>	<b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	<b>85</b>	
<b>Тема 2.1</b> Проектирование и разработка базы данных в конкретной СУБД.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>60</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.4
	<b>Практические работы:</b>	60	
1	Обследование предметных областей.		
2	Создание концептуальной, логической модели данных;		

	3	Работа с Case-средствами автоматизированного проектирования базы данных		ПК 2.5	
	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			
<b>Тема 2.2</b> Организация защиты данных в хранилищах	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>25</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
	<b>Практические работы:</b>		25		
	1	Контроль доступа к данным, управление привилегиями пользователей БД			
	2	Идентификация и аутентификация пользователя			
	3	Внедрение групповых политик. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик			
	4	Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных			
	5	Документирование результатов аудита безопасности информации			
<b>Раздел 3</b>	<b>Выявление и решение проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.</b>		<b>23</b>		
<b>Тема 3.1</b> Эксплуатация БД	1	Мониторинг производительности баз данных	23	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1	
	2	Идентификация проблем, связанных с функционированием базы данных			
	3	Документирование внештатных ситуаций, связанных с функционированием базы данных			
	4	Оптимизация производительности базы данных в условиях высокой нагрузки			
<b>Раздел 4</b>	<b>Оформление отчётных документов по практике</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 4.1</b> Обобщение материалов, оформление отчета по практике, получение отзывов, характеристик, заполнение аттестационного листа. Защита отчета.	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>12</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	
	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.	4	
	2	Оформление и защита отчета по практике.	6	
	<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 учебной практики являются: ГУАП, 12 факультет, Московский пр., д. 149 в.

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

№ п/п	Наименование объектов материально-технической базы практики с перечнем необходимого оборудования
1	Аудитория для проведения занятий практического типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: лаборатория искусственного интеллекта проектно-технологического офиса Инженерной школы ГУАП. Оснащение: <ul style="list-style-type: none"><li>– комплект мебели на 15 учебных мест;</li><li>– комплект мебели преподавателя на 1 посадочное место;</li><li>– интерактивная панель Lumien - 1;</li><li>– персональный компьютер: Ryzen 7 3700x, 16gb ddr, RTX 2080 Super/4070Super, 512Gb SSD m2 – 10 ед.</li></ul>
2	Аудитория для проведения занятий практического типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: лаборатория искусственного интеллекта проектно-технологического офиса Инженерной школы ГУАП. Оснащение: <ul style="list-style-type: none"><li>– Сервер с ускорителем NVIDIA TESLA A100 – 1;</li><li>– Сервер с ускорителем RTX QUADRO 8000 – 1;</li><li>– Робот с вертикальным спинером – 1.</li></ul>

#### 3.3. Информационное обеспечение практики

Учебная литература

1. Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0811-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1926394>
2. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. —

Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18784-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563146>

3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566509>
4. Шитов, В. Н. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / В.Н. Шитов. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 236 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1855782. - ISBN 978-5-16-017461-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2073477>

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения практики. Оценка сформированности компетенций (да-нет).

<p>использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	
<p>Профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять процедуры администрирования баз данных.</p> <p>ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.</p> <p>ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.</p> <p>ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний.</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>