

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ивангородский гуманитарно-технический институт (филиал)  
федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

(ИФ ГУАП)

Центр среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИФ ГУАП, к.ю.н.



Д.В. Ворновских  
«23» июня 2022 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»**

Ивангород, 2022

Программа производственной практики разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта по  
специальности среднего профессионального образования

09.02.07    Информационные системы и программирование  
*код наименование специальности (ей)*

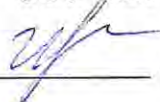
Разработчики:

Сорокин Алексей Андреевич, старший преподаватель кафедры №2 ИФ  
ГУАП.

(ФИО, должность, уч. степень, звание)

**СОГЛАСОВАНО**

Генеральный директор  
ООО "ВЕБ-ГАЛАКТИК"

 / И.В. Остюченко /

## 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 09.02.07 «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.02 «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:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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 профессиональной деятельности «Разработка, администрирование и защита баз данных».

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

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

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

<b>Вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку</b>	<b>Объем часов (академ.)</b>
<b>Всего занятий</b>	<b>108</b>
в том числе:	
лекций	10
практическая часть	96
экскурсии	2
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание производственной практики

Наименование разделов и тем	Содержание материала	Объем в часах (академ.)	Коды компетенций (ОК, ПК)
1	2	3	4
<b>Вводное занятие</b>	Цели и задачи практики. Инструктаж по технике безопасности на рабочих местах.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 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 1, ОК 5
<b>Тема 1.2</b> Организация рабочего места для выполнения задач практики	<b>Содержание учебного материала</b> Планирования индивидуального труда. Организация рабочего места техника программиста. Работа в команде, эффективное общение с коллегами. <b>Практические (лабораторные) 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  9	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1
<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> 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 проектирование базы данных, АИС. Современные СУБД. <b>Практические (лабораторные) работы:</b> 5. Обследование предметных областей. Разработка ТЗ. 6. Создание концептуальной, логической модели данных. 7. Работа с Case-средствами автоматизированного проектирования базы данных (например, ErWin, VisioEnterprise и т.п.). 8. Нормализация отношений базы данных. 9. Разработка и эксплуатация серверной части: создание, модификация и удаление объектов базы данных (таблиц, атрибутов, ключей и индексов); 10. Построение схемы базы данных (различного уровня сложности)	2  20	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 4.2
<b>Тема 2.2</b> Разработка и администрирование БД.	<b>Содержание учебного материала</b> Понятия-администрирования, функции администратора баз данных. Технологии передачи и обмена данными. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием <b>Практические (лабораторные) работы:</b> 11. Работа в различных СУБД: MySQL Workbench, Microsoft SQL сервер, PostgreSQL,	1  41	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5

1	2	3	4
	<p>MongoDB,</p> <p>12. Создание объектов баз данных в конкретной СУБД.</p> <p>13. Построение запросов к БД (различного уровня сложности).</p> <p>14. Манипулирование данными (хранение, добавление, редактирование данных).</p> <p>15. Импорт данных пользователя в базу данных.</p> <p>16. Экспорт данных базы в документы пользователя.</p> <p>17. Создание хранимых процедур и триггеров в базах данных.</p> <p>18. Внесение изменений в базу данных: управление транзакциями, кеширование памяти, перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок.</p> <p>19. Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных.</p> <p>20. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием.</p> <p>21. Решение вопросов обеспечения безопасности СУБД.</p> <p>22. Мониторинг работы сервера.</p>		
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 4.6
Организация защиты данных в хранилищах	<p>Виды пользователей и группы привилегий, соответствующие виду пользователя</p> <p>Технические методы и средства защиты базы данных.</p>	2	
	<p><b>Практические (лабораторные) работы:</b></p> <p>23. Контроль доступа к данным, управление привилегиями пользователей БД.</p> <p>24. Идентификация и аутентификация пользователя.</p> <p>25. Внедрение групповых политик. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик.</p> <p>26. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных.</p>	8	
<b>Раздел 3</b>	<b>Оформление отчетных документов по практике</b>	<b>12</b>	-
<b>Тема 3.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 4.1
Обобщение материалов, оформление отчета по практике, получение отзывов, характеристик, заполнение аттестационного листа.	ГОСТ 7.32-2017. Правила оформления текстовых документов. Правила оформления дневника практики.	2	
	<p><b>Практические (лабораторные) работы:</b></p> <p>11. Оформление документации по практике с использованием средств автоматизации. Защита отчета по практике</p>	10	
<b>Всего:</b>		<b>108</b>	-



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

Вид практики – производственная.

Тип (для производственной практики) – по профилю специальности.

Практика проводится концентрированно.

Местом проведения производственной практики является: 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 в соответствии с Распоряжением директора ИФ ГУАП №7 от 17.05.2022.

#### 3.3. Информационное обеспечение практики

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

- 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>.

- Ресурсы сети Интернет:

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - Режим доступа: <https://cnd.ru/>

- Необходимое программное обеспечение

1. Microsoft Office Word;
2. MicrosoftVisioProfessional;
3. OpenOffice.org,
4. NETFrameworkJDK 8,
5. MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio,

MicrosoftSQLServerJavaConnector,

- 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 отчетности 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 проведении практических занятий и лабораторных работ, приема отчетов, а также сдачи 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.

Оценка результатов прохождения производственной практики:

Результаты прохождения практики (формируемые компетенции, осваиваемые умения, приобретаемый практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов
Общие компетенции: ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. ОК 7. Содействовать сохранению окружающей	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения практики. Оценка сформированности компетенций (да/нет).

<p>среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</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. Контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий.</p> <p>Оценка сформированности компетенций (да/нет).</p>