

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.э.н.  
*Чернова* Чернова Н.А.  
«26» июня 2020 г.

**ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ 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 2020

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

09.02.07

*код*

Информационные системы и программирование

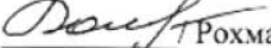
*наименование специальности*

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией

вычислительной техники и программирования

Протокол № 11 от 04.06.2020 г.

Председатель:  /Рохманько И.Л./

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим

советом факультета СПО

Протокол № 7 от 24.06.2020 г.

Председатель:  /Березина С.А./

СОГЛАСОВАНА

Зам. декана по УПР:  /Промахова А.К./

«26» июня 2020 г.

Разработчики:

Юрьева И.А., преподаватель высшей квалификационной категории

Рохманько И.Л., преподаватель высшей квалификационной категории

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....                         | 4  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....                    | 6  |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....              | 9  |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ..... | 11 |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной 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 учебной 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 учебной практики – требования к результатам освоения программы

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта.

Планируемые результаты при прохождении учебной практики:

Умения:

- 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.

Первоначальный практический опыт:

- в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- в работе с документами отраслевой направленности.

### **1.3. Продолжительность учебной практики**

В соответствии с учебным планом специальности на проведение учебной практики отводится 72 / 2 часов/недель

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

| <b>Вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку</b> | <b>Объем часов (академ.)</b> |
|--|------------------------------|
| <b>Всего занятий</b>   | <b>72</b>                    |
| в том числе:   |                              |
| лекции   | 7                            |
| практическая часть   | 65                           |
| экскурсии  | 0                            |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта                         |                              |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной практики

| Наименование разделов и тем  | Содержание материала  | Объем часов (академ.) | Коды компетенций (ОК, ПК)                   |
|--|---|-----------------------|---|
| 1  | 2   | 3                     | 4   |
| <b>Вводное занятие</b>   | <b>Содержание учебного материала:</b>   |                       |   |
|  | 1 Цели и задачи практики. Инструктаж по общим вопросам охраны труда и техники безопасности. Выдача индивидуальных заданий (предметных областей)<br>Правила оформления отчетной документации практики, согласно нормативной документации ГУАП  | 2                     |   |
| <b>Раздел 1</b>  | <b>Проектирование базы данных</b>   | <b>58</b>             | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ПК 4.1           |
| <b>Тема 1.1</b><br>Анализ и моделирование предметной области                           | <b>Содержание учебного материала:</b>   |                       |   |
|  | 1 Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.   | 1                     |   |
|  | <b>Практические (лабораторные) работы:</b>  |                       |   |
|  | 1 сбор, обработка и анализ информации для предметной области.   | 2                     |   |
|  | 2 Анализ описания предметной области. Выделение основных объектов (абстракций) и их параметров.<br>Построение инфологической модели   | 4                     |   |
| 3 Нормализация базы данных (1,2 и 3 НФ). Построение концептуальной и логической модели | 2   |                       |   |
|  | 4 Разработка диаграммы Чена   | 6                     |   |
| <b>Тема 1.2</b><br>Разработка схемы базы данных  | <b>Содержание учебного материала:</b>   |                       |   |
|  | 1 Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Общий подход к организации таблиц: установка индексов, определение ключей, наложение ограничений на поля. Методы организации целостности данных. Современные инструментальные средства разработки схемы базы данных (СУБД : MS SQL Server, MY SQL). | 1                     | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 4.2<br>ПК 4.4 |
|  | <b>Практические (лабораторные) работы:</b>  |                       |   |
|  | 1 Создание таблиц базы данных средствами MySql Workbench  | 4                     |   |
|  | 2 Формирование и настройка схемы базы данных  | 4                     |   |
| 3 Занесение данных в базу данных   | 2   |                       |   |
| <b>Тема 1.3</b><br>Импорт  | Способы импорта данных. Возникающие ошибки  | 1                     | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 4.2<br>ПК 4.4 |
|  | <b>Практические (лабораторные) работы:</b><br>(подготовка к ДЭ WorldSkills)   |                       |   |
|  | 1 Преобразование файлов с расширениями .csv и .xlsx для импорта   | 3                     |   |
|  | 2 Импорт данных из файлов .csv  | 3                     |   |
| 3 Подготовка файлов данных и импорт в разрабатываемую базу данных                      | 2   |                       |   |
| <b>Тема 1.4</b><br>Разработка объектов базы данных                                     | <b>Содержание учебного материала:</b>   |                       |   |
|  | Манипулирование данными средствами языка SQL  | 1                     | ОК 04<br>ПК 4.3<br>ПК 4.3                   |
|  | <b>Практические (лабораторные) работы:</b><br>Разработка запросов к базе данных в соответствии с результатами анализа предметной области  | 10                    |   |
| <b>Тема 1.5</b><br>Проектирование клиентского приложения                               | <b>Содержание учебного материала:</b>   |                       |   |
|  | <b>Практические (лабораторные) работы:</b><br>Разработка форм клиентского приложения средствами языков высокого уровня  | 12                    | ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 4.3                    |
| <b>Раздел 3</b>  | <b>Оформление отчетных документов по практике</b>   | <b>12</b>             |   |
| <b>Тема 3.1</b>  | <b>Содержание учебного материала:</b>   |                       |   |

|   |   |   |           |                                  |
|---|---|---|-----------|----------------------------------|
| Обобщение материалов, оформление отчета по практике, получение отзывов, характеристик, заполнение аттестационного листа. Получение зачета . | ГОСТ 7.32 – 2001. Правила оформления текстовых документов. Правила оформления отчетной документации практики, согласно нормативной документации ГУАП    |   | 1         | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09 |
|   | <b>Практические (лабораторные) работы:</b>  |   |           |                                  |
|   | 1   | Подготовка отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ФСПО ГУАП. Оформление выполненных заданий | 6         |                                  |
| 2   | Защита отчета о выполненных заданиях в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной учебным заведением (ФСПО ГУАП) | 5   |           |                                  |
| <b>Всего:</b>   |   |   | <b>72</b> |                                  |



### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Вид практики – учебная.

Практика проводится концентрированно.

Местом проведения учебной практики является: 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     | Лаборатории, мастерские: лаборатория программирования и баз данных. Оборудование в соответствии с Распоряжением декана факультета СПО № 11-СПО-5/17 от 07.03.2017г. |

#### 3.3. Информационное обеспечение практики

Учебная литература

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 385 с. — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413758>
2. Нестеров, С. А. Базы данных / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 230 с. — ISBN 978-5-534-00874-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413545>

Ресурсы сети «Интернет»

1. Астахова, И.Ф. Мельников В.М. Толстобров А.П.Фертиков В.В. СУБД: язык SQL в примерах и задачах.[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=2101](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2101)
2. Дунаев В.В. Базы данных. Язык SQL для студента.<http://znanium.com/bookread.php?book=350372>

Необходимое программное обеспечение

1. ПО общего назначения: Microsoft Office Word; Microsoft Visio Professional;
2. специализированное ПО: NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManageme

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 УЧЕБНОЙ 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;
- дневник практики.

Формы индивидуального задания, титульного листа отчета по практике, аттестационного листа и дневника практики представлены в РДО ГУАП. СМКО 3.171.

### 4.2 Контроль и оценка результатов прохождения практики

Контроль и оценка результатов прохождения учебной практики осуществляется преподавателем при проведении практических занятий и лабораторных работ, приема отчетов, а также сдачи дифференцированного зачета.

Процедура оценивания по учебной 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 учебной практики:

| <b>Результаты прохождения практики (формируемые компетенции, осваиваемые умения, приобретаемый практический опыт)</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки результатов</b>  |
|--|--|
| Умения: <ul style="list-style-type: none"><li>– работать с современными case-средствами проектирования баз данных;</li><li>– проектировать логическую и физическую схемы базы данных;</li><li>– создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;</li><li>– применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</li><li>– выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</li></ul> | Экспертная оценка, решение ситуационных задач, изготовление готового продукта, полнота и своевременность предоставления отчёта по практике, его соответствие заданию на практику, защита отчёта. Система отметок в баллах (2, 3, 4, 5) за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка. Оценка защиты отчёта: система отметок в баллах (2, 3, 4, 5). |

|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;</li> <li>– обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</li> </ul>  |   |
| <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;</li> <li>– в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;</li> <li>– в работе с документами отраслевой направленности.</li> </ul> | <p>Контроль правильности и качества выполнения практических заданий.<br/>Контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий.<br/>Оценка приобретения практического опыта: (приобретён-не приобретён).</p> |