



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Московской области

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова

---

**Колледж космического машиностроения и технологий**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП.02.01 «Разработка и администрирование баз данных»**

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

**Королев, 2020 г.**

**Автор: Родичкин П.Ф. Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю «Разработка и администрирование баз данных» специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах – Королев МО: МГОТУ, 2020 -15 с.**

Рабочая программа учебной практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО), Учебного плана по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» .

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии 29.08.2020 г., протокол № 1.

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебно-методического совета 31.08.2020 г., протокол № 1.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>11</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики является составной частью ОПОП СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО и направлена на формирование у обучающегося **общих компетенций**:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### - и профессиональных компетенций:

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

- и приобретение практического опыта по **виду профессиональной деятельности**: Разработка и администрирование баз данных.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики, требования к результатам освоения практики, формы отчетности

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

### *иметь практический опыт:*

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

### *уметь:*

- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

### *знать:*

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);
- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- модели и структуры информационных систем;
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- основы разработки приложений баз данных.

По окончании практики студент сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной МГОТУ ККМТ.

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

### **1.3. Организация практики**

Для проведения учебной практики в колледже разработана следующая документация:

- положение о практике;
- рабочая программа учебной практики .

В обязанности руководителя практики входят:

- проведение практики в соответствии с содержанием тематического плана практики;
- осуществление контроля выполнения студентами заданий по практике.

Студенты при прохождении учебной практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики;
- соблюдать нормы охраны труда и правила противопожарной безопасности.

### **1.4. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)**

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося– 36 часов;

Распределение разделов и тем по часам приведено в тематическом плане.

Базой практики является учебное заведение.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Объем учебной практики и виды выполняемых работ

<b>Вид работ, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку</b>	<b>Объем часов</b>
1. Получение задания на практику 2. Изучение приложения «Состав изделия» 3. Построение ER-модели базы данных. 4. Разработка таблиц и связей 5. Разработка хранимых процедур 6. Разработка клиентского приложения 7. Подготовка отчета	36
Итого	36
Итоговая аттестация	Дифф. зачет

## 2.2. Тематический план и содержание производственной практики

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, экскурсии, состав выполнения работ		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Проектирование базы данных</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Изучение приложения «Состав изделия»	<b>Содержание материала</b>		6	2
	1.1.1	Изучение серверной части		
	1.1.2	Изучение клиентской части		
<b>Тема 1.2.</b> Построение ER-модели базы данных.	<b>Содержание материала</b>		6	2
	1.2.1	Проектирование ER-модели		
	1.2.2	Построение ER-модели с помощью программных средств		
<b>Раздел 2.</b>	<b>Реализация базы данных</b>		<b>21</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Разработка таблиц и связей	<b>Содержание материала</b>		9	2
	2.1.1	Разработка доменов		
	2.1.2	Разработка таблиц		
	2.1.3	Разработка ограничений		
<b>Тема 2.2.</b> Разработка хранимых процедур	<b>Содержание материала</b>		6	2
	2.2.1	Разработка процедур для редактирования данных		
	2.2.2	Разработка селективных процедур		
<b>Тема 2.3.</b> Разработка клиентского приложения	<b>Содержание материала</b>		6	2
	2.3.1	Разработка форм		
	2.3.2	Разработка отчетов		
<b>Итоговая аттестация</b>	Сдача отчета в соответствии с формой, установленной ККМТ		<b>Дифф. зачет</b>	2
	<b>всего</b>		<b>36</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

- перечень работ, выполняемых в период прохождения практики;
- учебная лаборатория «Технологии разработки баз данных»;
- учебная лаборатория «Инфокоммуникационных систем».

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий: компьютеры, сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть, проектор, экран, комплект учебно-методической документации

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

Основные источники:

1. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке Object Pascal : учеб. пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, И.В. Абрамова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 496 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Профессиональное образование).
2. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование).  
<http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=372740>

Дополнительные источники:

1. Принципы и методы создания надежного программного обеспечения АСУТП: Методическое пособие / Мякишев Д.В. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2017. - 114 с.: ISBN 978-5-9729-0179-1

## **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.delphikingdom.ru/>
2. <https://www.dekart.com/ru/dbforge/mysql/studio/features.html>
3. <http://www.dreamspark.ru/>
4. <http://www.embarcadero.com/ru>
5. <http://firebirdsql.org/>
6. <http://ib-aid.com/>
7. <http://ibexpert.net/ibe/>
8. <http://www.ibobjects.com/>
9. <http://www.ibase.ru/>
10. <http://ibphoenix.com/>
11. <https://msdn.microsoft.com/ru-ru>
12. <http://www.mysql.com/>
13. <http://rdsn.ru/>
14. <http://sql-ex.ru/>
15. <http://www.sqlmanager.net/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе контроля хода производственной практики, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

<b>Результаты практики (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов практики</b>
<b>ПК 2.1 Разрабатывать объекты базы данных:</b> –определение и нормализация отношений между объектами баз данных –изложение правил установки отношений между объектами баз данных; –демонстрация нормализации и установки отношений между объектами баз данных; –выбор методов описания и построения схем баз данных; –демонстрация построения схем баз данных; –демонстрация методов манипулирования данными; –выбор типа запроса к СУБД; –демонстрация построения запроса к СУБД	<i>Текущий контроль в форме:</i> –защиты практических работ; –дифференцированного зачета.
<b>ПК 2.2 Реализовывать базу данных в конкретной СУБД:</b> –выбор технологии разработки базы данных исходя из её назначения; –изложение основных принципов проектирования баз данных; –демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных; –выбор и использование утилит автоматизированного проектирования баз данных; –демонстрация навыков разработки серверной части базы данных; –демонстрация навыков модификации серверной части базы данных; –демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных;	<i>Текущий контроль в форме:</i> –защиты практических работ; –дифференцированного зачета.

<p>–демонстрация навыков изменения базы данных (в соответствии с ситуацией)</p>	
<p><b>ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных:</b></p> <p>–выбор технологии разработки базы данных, исходя из исходя из требований к её администрированию</p> <p>– демонстрация навыков разработки и модификации серверной части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью её администрирования;</p> <p>–демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных с учётом распределения прав доступа;</p> <p>–демонстрация навыков изменения прав доступа в базе данных (в соответствии с ситуацией);</p> <p>– определение ресурсов администрирования базы данных.</p>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <p>–защиты практических работ;</p> <p>–дифференцированного зачета</p>
<p><b>ПК 2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных:</b></p> <p>–демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе данных;</p> <p>–демонстрация навыков внесения изменения в базу данных для защиты информации;</p> <p>–демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты</p>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <p>–защиты практических работ;</p> <p>–дифференцированного зачета.</p>

#### **4.1. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

- Что такое хранимая процедура?
- Какие виды хранимых процедур Вам известны?
- Что такое рекурсия?
- Что такое триггер? Чем он отличается от хранимой процедуры?
- Какие виды триггеров Вам известны?
- Что такое рекурсивная процедура?
- Какие типы данных в стандарте SQL?
- Чем отличаются стандарты?
- Какие команды SQL Вам известны?
- Перечислите правила Кодда.
- Что такое нормализация?
- Какие нормальные формы Вам известны?
- Чем отличаются нормальные формы?
- Что такое внешний ключ?
- Что такое первичный ключ?
- В чем достоинства и недостатки нормализации?
- Что такое технология ADO?
- Что такое технология ODBC?
- Что такое технология DAO?
- Что такое технология BDE?
- Какие компоненты RAD Studio используются для связи с данными?

#### **4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

По итогам учебной практики формой промежуточного контроля является составление и защита отчета.

Аттестация обучающегося по практике проводится в последний день практики за счет часов, отводимых на практику.

По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). При вынесении оценки учитывается оценка, выставленная руководителем практики от организации.

Студенты, получившие по результатам аттестации по производственной практике оценку "неудовлетворительно", не могут быть допущены к сдаче квалификационного экзамена по профессиональному модулю ПМ.02.

Оценка по учебной практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению, учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и вносится в Приложение к диплому в общем порядке.



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Московской области

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
Колледж космического машиностроения и технологий

---

## ОТЧЕТ

по учебной практике

**УП.02.01. «Разработка и администрирование баз данных»**  
по специальности 230115 «Программирование в компьютерных системах»

Выполнил студент гр. П1-18

Иванов С.А.

\_\_\_\_\_ (подпись)

Принял преподаватель

Петров П.П.

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (оценка)

**Дневник**  
**прохождения учебной практики УП02.01 по модулю ПМ02**  
**«Разработка и администрирование баз данных»**

Дата	Содержание работ	Отметка о выполнении

**Указания к заполнению дневника практики**

1. В колонке "Дата" указывается период выполнения работ.
2. В колонке "Содержание работ" записываются виды выполняемых студентом работ.
3. Отметку о выполнении работ ставит руководитель практики.