

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области  
Областное государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Белгородский индустриальный колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПП.11.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

по специальности  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**

квалификация  
**Программист**

Белгород 2020 г.

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, профессионального стандарта «Программист» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н

Рассмотрено  
предметно-цикловой  
комиссией

Протокол заседания № 1  
от «30» августа 2020г.

Председатель цикловой  
комиссии

\_\_\_\_\_/Третьяк И.Ю.

Рассмотрено  
предметно-цикловой  
комиссией

Протокол заседания № 1  
от «\_\_\_» августа 20 г.

Председатель цикловой  
комиссии

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Рассмотрено  
предметно-цикловой  
комиссией

Протокол заседания № 1  
от «\_\_\_» августа 20 г.

Председатель цикловой  
комиссии

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Рассмотрено  
предметно-цикловой  
комиссией

Протокол заседания № 1  
от «\_\_\_» августа 20 г.

Председатель цикловой  
комиссии

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Организация-разработчик:  
«ОГАПОУ «Белгородский  
индустриальный колледж»

Составитель:

преподаватель ОГАПОУ  
Внукова Н.В.

Экспертиза:

(внутренний рецензент)  
колледж», преподаватель  
колледж» Шершнева М.А.

(внешний рецензент) Генеральный директор ООО «Фортуна» Мочалов В.И.

Согласовано  
Зам.директора по УМР

\_\_\_\_\_/Беляева Г.Н.  
«30» августа 2020 г.

Утверждаю  
Зам.директора по УР

\_\_\_\_\_/Выручаева Н.В.  
«30» августа 2020 г.

ОГАПОУ «Белгородский индустриальный

ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

ОГАПОУ «Белгородский индустриальный  
ОГАПОУ «Белгородский индустриальный

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>9</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>12</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>15</b>

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
2. ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
3. ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
4. ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
5. ПК 11.5 Администрировать базы данных
6. ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: в программах повышения квалификации и переподготовки по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование* и профессиональной подготовке по профессиям:

Специалист по информационным системам;

Специалист по информационным ресурсам.

**1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения производственной практики:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

**иметь практический опыт в:**

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

**уметь:**

- 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

**знать:**

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- структуры данных систем управления базами данных, 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

**1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:**

на производственную практику отводится 144 часа (4 недели).

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) *Разработка, администрирование и защита баз данных*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ВД 11	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих

	ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

#### 3.1 Тематический план производственной практики (по профилю специальности)

<b>Коды формируемых компетенций</b>	<b>Наименования профессионального модуля</b>	<b>Объем времени, отведенный на учебную практику (в часах, неделях)</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6</b>	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	<b>144 часа (4 недели)</b>
	<b>Всего:</b>	<b>144 часа (4 недели)</b>

### 3.2 Содержание обучения по производственной практике (по профилю специальности)

Наименование тем производственной практики	Содержание производственной практики		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных</b>			<b>144</b>	
<b>МДК. 11.01. Технология разработки и защиты баз данных</b>			<b>144</b>	
<b>Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование баз данных</b>	<b>Содержание</b>		<b>42</b>	
	<b>1</b>	Определение целей и задач практики	<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>2</b>	Требования к оформлению отчетной документации	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>3</b>	Ознакомление с инструкцией по охране труда	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>4</b>	Инструктаж по технике безопасности и пожаробезопасности, изучение схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>5</b>	Изучение правил внутреннего распорядка предприятия	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>6</b>	Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>7</b>	Определение статуса, структуры и системы управления функциональных подразделений и служб предприятия. Изучение положения об их деятельности и правовом статусе	<b>6</b>	<b>3</b>
	<b>8</b>	Ознакомление с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, архитектурой сети	<b>6</b>	<b>3</b>
	<b>9</b>	Ознакомление с перечнем и назначением программных средств, установленных на персональных компьютерах предприятия	<b>6</b>	<b>3</b>
	<b>10</b>	Изучение должностных инструкций инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия	<b>6</b>	<b>3</b>
<b>11</b>	Предпроектное обследование предметной области индивидуального задания	<b>6</b>	<b>3</b>	
<b>Тема 11.2. Разработка и администрирование</b>	<b>Содержание</b>		<b>48</b>	
	<b>1</b>	Сбор, обработка и анализ информации для проектирования базы данных индивидуального задания	<b>12</b>	<b>3</b>

<b>баз данных</b>	<b>2</b>	Проектирование логической и физической схемы базы данных индивидуального задания	<b>12</b>	<b>3</b>
	<b>3</b>	Определение и нормализация отношений между объектами базы данных индивидуального задания	<b>12</b>	<b>3</b>
	<b>4</b>	Выбор архитектуры и типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных индивидуального задания	<b>12</b>	<b>3</b>
<b>Тема Организация защиты данных в хранилищах</b>	<b>11.3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>54</b>	<b>3</b>
	<b>1</b>	Определение вида и архитектуры сети, в которой находится база данных	<b>12</b>	
	<b>2</b>	Выбор сетевой технологии и методов доступа к базе данных	<b>12</b>	<b>3</b>
	<b>3</b>	Выбор технологии разработки базы данных, исходя из требований к ее администрированию	<b>12</b>	<b>3</b>
	<b>4</b>	Использование сетевых устройств для защиты базы данных при передаче по сети	<b>12</b>	<b>3</b>
	<b>5</b>	Зачетное занятие	<b>6</b>	<b>3</b>
<b>Всего:</b>			<b>144</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

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

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) осуществляется посредством проведения этапа производственной практики (по профилю специальности) на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между учебным заведением и предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Базами практик должны быть предприятия\организации, оснащенные современным оборудованием, наличием квалифицированного персонала, близким, по возможности, территориальным расположением, отвечающих следующим требованиям:

- наличие сфер деятельности, предусмотренных программой производственной практики;
- обеспеченность квалифицированными кадрами для руководства производственной практикой.

### **4.2. Требования к документации, необходимой для проведения практики**

По итогам прохождения производственной практики предоставляется:

- отчет о практике;
- дневник производственной практики;
- утвержденный отзыв-характеристика о работе обучающегося.

### **4.3. Информационное обеспечение обучения**

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

### **Основные источники:**

1. Кумскова, И. А. Базы данных: учебник для СПО / И. А. Кумскова.- М.: КНОРУС, 2016.-488 с.
2. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова – М.: Издательский центр «Академия», 2016

### **Дополнительные источники:**

1. Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 368 с.:
2. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, 7 – е издание. : Пер. с англ. — М. : Издательский дом «Вильямс», 2016
3. Воробьев Л.В., Давыдов А.В., Щербина Л.П. Системы и сети передачи информации: учеб. пособие / Л.В.Воробьев, А.В.Давыдов, Л.П.Щербина – М.: Издательский центр «Академия», 2016
4. Гусева А.И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник для студентов. / А.И.Гусева, В.С.Киреев – М.: Издательский центр «Академия», 2016
5. Советов Б.Я. Базы данных: теория и практика: учебник / Б.Я.Советов, В.В. Цехановский, В.Д.Чертовской. – 2-е изд. - М.: Издательство Юрайт, 2017
6. Фуфаев Э.В. Базы данных: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Э.В.Фуфаев, Д.Э.Фуфаев. – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016

### **Интернет-ресурсы:**

1. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookin>

2. Шустова Л.И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]. — [www.dx.doi.org/10.12737/11549](http://www.dx.doi.org/10.12737/11549).

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

#### **4.5. Требования к руководителям практики**

Руководителем практики от учебного заведения назначается педагогический работник, имеющий высшее образование, соответствующее профилю проводимой практики.

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

Формой отчетности обучающегося по производственной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении рабочей программы; заполненный дневник и производственная характеристика. По итогам работы в период практики студенту выдается характеристика, которая утверждается руководителем предприятия и скрепляется печатью предприятия. Обучающийся после прохождения практики защищает отчет по практике. Защита отчетов организуется в колледже. Студент докладывает результаты выполнения индивидуального задания, отвечает на вопросы руководителя практики от колледжа. По результатам защиты обучающимся отчетов выставляется дифференцированный зачет по практике.

На защиту представляется:

- отчет о практике;
- дневник учебной практики;
- утвержденный отзыв-характеристика о работе студента.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть (индивидуальное задание);
- характеристика места прохождения практики;
- правила охраны труда на рабочем месте;
- заключение.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Microsoft Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта - 14 кегль.

Работа над отчетом по практике должна позволить руководителю оценить уровень развития общих профессиональных компетенций студента.

При определении оценки учитывается:

- степень и качество отработки студентом программы практики и индивидуального задания;
- результаты исполнения служебных обязанностей;
- содержание и качество оформления отчетных документов.

Общая оценка студенту-практиканту определяется исходя из частных оценок:

- оценки, полученной на предприятии (в организации, фирме);
- оценки, полученной за ответы в ходе защиты.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	- сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	- проектирование логической и физической схемы базы данных.	учебной практике Защита отчетов по
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	- определение и нормализация отношений между объектами баз данных; - изложение правил установки отношений между объектами баз данных.	учебной практике
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	- выбор архитектуры и типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных; - 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.	



ПК 11.5. Администрировать базы данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение вида и архитектуры сети, в которой находится база данных;</li> <li>- определение модели информационной системы;</li> <li>- выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных;</li> <li>- выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети;</li> <li>- демонстрация устранения ошибок межсетевое взаимодействия в сетях;</li> <li>- выбор технологии разработки базы данных, исходя из требований к её администрированию.</li> </ul>	
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных;</li> <li>- выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети;</li> <li>- демонстрация устранения ошибок межсетевое взаимодействия в сетях;</li> <li>- демонстрация использования сетевых устройств для защиты данных базы данных при передаче по сети.</li> </ul>	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности</li> </ul>	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения	

информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной	

<p>окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	