

Приложение ППСЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
2023-2024 уч.г.: Рабочая программа практики УП.11 Учебная практика

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**Рабочая программа практики**

**УП.11 Учебная практика**

**для специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

г. Алексеевка  
**2023**

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547, с учетом профессионального стандарта «Администратор баз данных», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 года № 647н.

Разработчик:

Е.В. Зюбан, преподаватель ОГАОУ «Алексеевский колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения вида деятельности (ВД): - Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

## 1.2. Место практики в структуре образовательной программы:

Профессиональный цикл. Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля

## 1.3. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения рабочей программы практики:

Практика является обязательным разделом образовательной программы. Она представляет собой вид учебной деятельности в форме практической подготовки, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

С целью овладения видом деятельности (ВД): Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен

**иметь практический опыт:**

О1 в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;

О2 использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;

О3 работе с документами отраслевой направленности.

**уметь:**

У1 работать с современными case-средствами проектирования баз данных;

У2 проектировать логическую и физическую схемы базы данных;

У3 создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;

У4 применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

У5 выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;

У6 выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;

У7 обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

**знать:**

З1 основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;

З2 основные принципы структуризации и нормализации базы данных;

З3 основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;

З4 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;

З5 методы организации целостности данных;

З6 способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;

З7 основные методы и средства защиты данных в базах данных.

**Перечень знаний и умений в соответствии с профессиональными стандартами «Администратор баз данных», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 647н которые актуализируются при изучении учебной практики:**

1) Выполнять регламентные процедуры по восстановлению и проверке корректности восстановленных данных

2) Выбирать способ действия из известных: контролировать, оценивать и корректировать свои действия

3) Общие основы решения практических задач по восстановлению БД и проверке корректности восстановленных данных

4) Специальные знания по работе с установленной БД

**Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта компетенции чемпионатного движения по**

**профессиональному мастерству «Профессионалы» и Чемпионата высоких технологий ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С: Предприятие 8», которые актуализируются при изучении учебной практики:**

1) знать и понимать: важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения на основе взвешенного аналитического суждения и интересов клиента;

2) знать и понимать: важность использования системного анализа и методологий проектирования (например, унифицированного языка моделирования (Unified Modelling Language), программной платформы MVC (Model-View-Control), фреймворков, шаблонов проектирования).

3) знать и понимать: использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления структурами и наборами данных для требуемой системы на основе клиент-серверной архитектуры

4) знать и понимать: использовать новейшие средства разработки программного обеспечения и среды для создания или изменения мобильных решений с использованием физических мобильных устройств в соответствии с требованиями клиента

5) знать и понимать: принципы устранения распространенных проблем программных решений

### **1.3. Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы**

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:** всего - 72 часа, в том числе в форме практической подготовки – 72 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения рабочей программы практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных по основному виду деятельности - Разработка, администрирование и защита баз данных для последующего освоения ими профессиональных компетенций (ПК).

Код	Наименование результата обучения
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 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 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,

	демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем / виды работ	Содержание учебного материала / содержание работ	Объем часов, в том числе в форме практической подготовки	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1.1 Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	24/24	ОК 01
		*	ОК 05
	Лабораторные занятия	*	ОК 07
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Добавление, редактирование и удаление данных из базы данных с сохранением целостности данных Построение простых и сложных запросов на выборку данных из базы Связывание таблиц. Нормализация базы данных Использование встроенных механизмов защиты	24/24	ПК 11.1 ПК 11.3 ПК 11.4 ЛР 1 ЛР 10 ЛР 12
	Контрольные работы	*	
<b>Тема 1.2 Разработка и администрирование БД</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	24/24	
		*	ОК 02
	Лабораторные занятия	*	ОК 08
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Аутентификация пользователей Создание хранимых процедур Создание триггеров Создание первичных и внешних ключей	24/24	ОК 09 ПК 11.2 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10

	Контрольные работы	*	
<b>Тема 1.3 Организация защиты данных в хранилищах</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>24/24</b>	ОК 03 ОК 06 ОК 11 ПК 11.5 ПК 11.6 ЛР 7 ЛР 9
		*	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Распределение привилегий доступа к объектам базы данных Регистрация новых пользователей Управление привилегиями пользователей Создание, администрирование и защита баз данных.	24/24	
	Контрольные работы	*	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2/2</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>72/72</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации рабочей программы практики:**

Практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся на основе договоров, заключаемых между ОГАПОУ «Алексеевский колледж» и организациями.

Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

### **4.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы учебной практики:**

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

#### **Основные источники:**

1. Разработка, администрирование и защита баз данных: учебник/
2. Г.Н.Федорова-5-е изд., стер.-М.ИЦ Академия, 2021-288 с.
3. Базы данных (для ссузов). Учебник/Кумскова И.А. –М.: КноРус, 2018 – 400 с.
4. Базы данных : учебник/ Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 420 с. \
5. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Кумскова, И. А. Базы данных: учебник для СПО / И. А. Кумскова.- М.: КНОРУС, 2016.-488 с.

#### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

#### **Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:**

- Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных : учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. — Саратов : Профобразование,

2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87389> (дата обращения: 06.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных : учебное пособие для СПО / И. Ю. Баженова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 325 с. — ISBN 978-5-4488-0361-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86200> (дата обращения: 05.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие для СПО / . — Саратов : Профобразование, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-4488-0366-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86207> (дата обращения: 06.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

**Электронно-библиотечная система:**

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/87389.html>

<http://www.iprbookshop.ru/86192.html>

<http://www.iprbookshop.ru/86207.html>

**Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:**

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»  
<http://moodle.alcollege.ru/>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ.

В результате освоения практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), с учетом личностных результатов, профессионального стандарта и стандарта компетенции Профессионал</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.	Оценка <b>«отлично»</b> - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.  Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.  Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.	Экспертная оценка в рамках учебной практики Дифференцированный зачет.
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Оценка <b>«отлично»</b> - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы	Экспертная оценка в рамках учебной практики Дифференцированный зачет.

	<p>проиндексированы, структура индексов обоснована.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий";</b></p> <p>пояснены принципы физической и логической модели.</p> <p>Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий";</b></p> <p>перечислены основные принципы построения БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий";</b></p> <p>перечислены основные принципы построения БД.</p>	
<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий</p>	<p>Экспертная оценка в рамках учебной практики</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>

	<p>пользователей.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b></p> <p>Предложена и обоснована физическая схема БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b></p> <p>Предложена физическая схема БД с некоторыми пояснениями.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b></p> <p>Предложена физическая схема БД без пояснений.</p>	
<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления</p>	<p>Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в</p>	<p>Экспертная оценка в рамках учебной практики</p> <p>Дифференцированный</p>

<p>базами данных.</p>	<p>полном соответствии с заданием.  <b>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b>  Процедуры и триггеры созданы в полном соответствии с заданием и корректно работают.  Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.  <b>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b>  Процедуры и триггеры созданы в соответствии с заданием и функционируют.  Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.  <b>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b>  Процедуры и триггеры созданы и функционируют</p>	<p>зачет.</p>
<p>ПК 11.5.  Администрировать базы данных</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.  <b>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b>  Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</p>	<p>Экспертная оценка в рамках учебной практики  Дифференцированный зачет.</p>



	<p>Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b></p> <p>Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b></p> <p>Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</p>	
<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p>	<p>Экспертная оценка в рамках учебной практики</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>