

Приложение ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
2024-2025 уч.г.: Рабочая программа практики ПП.11 Производственная практика

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

Рабочая программа практики

**ПП.11 Производственная
практика**

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Алексеевка
2024

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 27 апреля 2023 года № 408н.

Разработчик:

О.Н. Рогачева, преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ | 7 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ | 8 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ | 10 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ | 12 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной 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. Производственная 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 производственной 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 Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 года № 408н, которые актуализируются при изучении производственной 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 Автоматизация бизнес-процессов организаций, которые актуализируются при изучении профессионального модуля:

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 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 профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

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

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

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 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

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 производственной 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 компетенций (ОК, ПК), личностных результатов (ЛР), умений (У), знаний (З), формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1.1 Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД. | Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки | 24/0 | О1 |
| | | * | У1 |
| | Лабораторные занятия | | У4 |
| | Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Охрана труда и правила внутреннего распорядка предприятия (организации). Создание таблиц, Константы. Справочники Создание таблиц визуальными средствами. Интерфейс. Подсистемы. Формы Хранимые процедуры. Программирование на встроенном языке. Структурированный Язык. Импорт внешних данных | 24/0 | 32 33 34 ОК 01 ОК 05 ОК 07 |
| | Контрольные работы | | ПК 11.1 ПК 11.3 ПК 11.4 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 9 |

| | | | |
|--|--|--------------|--|
| Тема 1.2 Разработка и администрирование БД | Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки | 24/0 | O2 |
| | | * | У2 |
| | Лабораторные занятия | * | У3 |
| | Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Управляющие конструкции. Документы и регистры Групповые операции. Запросы. Создание многотабличного запроса. Отчеты и Макеты Использование подзапросов. Роли и пользователи. | 24/0 | У6 31 38 ОК 02 ОК 08 ОК 09 |
| | Контрольные работы | * | ПК 11.2 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 7 |
| Тема 1.3 Организация защиты данных в хранилищах | Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки | 24/0 | O3 |
| | | * | У5 |
| | Лабораторные занятия | * | У7 |
| | Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Добавление, изменение, удаление записей. Бизнес-процесс. Создание запросов с использованием внешнего соединения. Web-сервисы Транзакции. Уровни изоляций транзакций. Резервирование данных. Общие объекты. Стили. Журнал документов Правильный контроль остатков. Оформление отчетной документации. | 24/0 | 35 36 37 ОК 03 ОК 06 ОК 11 |
| | Контрольные работы | * | ПК 11.5 ПК 11.6 ЛР 8 ЛР 10 ЛР 11 |
| | Дифференцированный зачет | 2/2 | |
| | Всего: | 72/72 | |

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

PROFобразование : [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 PROFобразование : [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 PROFобразование : [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.

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) с учетом личностных результатов, профессионального стандарта | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|---|
| ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. | <p>Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p> | Экспертная оценка в рамках производственной практики Дифференцированный зачет. |
| ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. | Оценка «отлично» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура | Экспертная оценка в рамках производственной практики Дифференцированный зачет. |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>индексов обоснована.</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий";</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>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий";</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>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий";</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 пользователей.</p> | <p>Экспертная оценка в рамках производственной практики</p> <p>Дифференцированный зачет.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</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>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</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>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</p> <p>Предложена физическая схема БД без пояснений.</p> | |
| <p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p> | <p>Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.</p> | <p>Экспертная оценка в рамках производственной практики</p> <p>Дифференцированный</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий" 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.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий" 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.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий" Процедуры и триггеры созданы и функционируют</p> | зачет. |
| ПК 11.5. Администрировать базы данных | <p>Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий" Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД. Оценка «хорошо» - обоснованы и</p> | Экспертная оценка в рамках производственной практики Дифференцированный зачет. |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</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>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</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 производственной практики</p> <p>Дифференцированный зачет.</p> |