

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Светлоградский региональный сельскохозяйственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ СРСК
А.Д. Шаповалов



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПП.02 «РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ»
09.02.03 «ПРОГРАММИРОВАНИЕ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ»

2020 г.

РАЗРАБОТЧИК

Преподаватель

 О.В. Остапенко

ОДОБРЕНА

методической комиссией «Экономика и информационные технологии»

Протокол №11 от 29.06.2020 г.

Председатель МК

 Е.А. Алейникова

СОГЛАСОВАНО

Зав.метод.отдела

 М.С. Терещенко

Зам. директора по УПР

 С.В. Шаповаленко

Программа производственной практики рекомендована Методическим советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Светлоградский региональный сельскохозяйственный колледж»

Заключение Методического совета №11 от 30.06.2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	24
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	29

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, входящей в укрупнённую группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка и администрирование баз данных.**

Программа производственной практики является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов:

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 и в команде, 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.

Профессиональных компетенций:

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

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

А также приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности Разработка и администрирование баз данных.

Изучается на основе дисциплин: «Операционные системы», «Архитектура компьютерных систем», «Технические средства информатизации», «Информационные технологии».

Является основой для изучения дисциплин (профессиональных модулей): «Участие в интеграции программных модулей».

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке, повышении квалификации в области **230000 Информатика и вычислительная техника** по профессии **16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин**.

Наличие основного общего образования или среднего (полного) общего образования.

Опыт работы не требуется

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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 СУБД 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 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.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики:

всего – 72 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

Код	Наименование результата обучения
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 и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.
ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных
ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Содержание производственной практики

Наименование разделов и тем производственной практики	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
УП.02. Разработка, администрирование баз данных		
Тема 1. Изучение среды разработки	Содержание	6
	1.	
Тема 2. Работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.	Содержание	24
	1.	
Тема 3. Использование стандартных методов защиты объектов базы данных	Содержание	6
	1.	
Тема 4. Создание объектов баз данных в современных системах управления базами данных.	Содержание	12
	1.	
Тема 5. Управление доступом к объектам базы данных.	Содержание	18
	1.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (оформление отчета по практике)		6
Всего		72

Производственная практика итоговая по модулю	144	
Виды работ		
Создание концептуальной, логической и физической модели данных.		
Разработка удаленных базы данных в инструментальной оболочке.		

<p>Создание, перестройка и удаление индекса. Внесение изменений в базу данных с контролем целостности данных. Разработка структуры базы данных предприятия (организации) Разработка объектов базы данных. (Создание таблиц, форм базы данных). Заполнение таблиц базы данных. Создание простых запросов и отчетов в базе данных. Создание запросов SQL к созданной базе данных. Изучение технологий защиты информации в базах данных Администрирование базы данных Настройки прокси-сервера Настройка брандмауэра. Оформление отчета</p>		
Всего	831	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Основные источники:

1. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ. Учебник и практикум для СПО Станкевич Л. А. Научная школа: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (г. Санкт-Петербург). Год: 2019 / Гриф УМО СПО <https://biblio-online.ru/book/intellektualnye-sistemy-i-tehnologii-445852>
2. Федорова Г.Н. Разработка и администрирование баз данных (2-е изд., стер.) учебник«Академия»2017 г.
3. Федорова Г.Н. Информационные системы (6-е изд., стер.) учебник «Академия» 2017г
4. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов (12-е изд.) учебник«Академия»2018 г.
5. Перлова О.Н. Соадминистрирование баз данных и серверов (1-е изд.) учебник Академия»2018г.
6. Федорова Г.Н. Сопровождение информационных систем (1-е изд.) учебник «Академия»
7. Фёдорова Г.Н. Основы проектирования баз данных (2-е изд., стер.) учебник «Академия»2018г.
8. Основы проектирования приложений баз данных Баженова И.Ю. Интуит НОУ 2016 <https://www.book.ru/book/917912>
9. Базы данных. (СПО). Учебник Кумскова И.А. КноРус 2019 <https://www.book.ru/book/932018>
- 10.Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем (2-е изд., стер.) учебник «Академия»2017г.
- 11.Фёдорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных (1-е изд.) учебник «Академия»2017г.

Дополнительные источники:

1. Информационные технологии. Пакеты программного обеспечения общего блока «IT-инструментарий» Веретехина С.В., Веретехин В.В. Русайнс 2017 <https://www.book.ru/book/926273>
2. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных (3-е изд.) учеб. Пособие «Академия»2017 г.
3. Фуфаев Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем (5-е изд.) учеб. Пособие «Академия»2017г.
4. Фуфаев Э.В. Базы данных (11-е изд.) учеб. пособие«Академия»2017 г.
5. Основы проектирования реляционных баз данных Туманов В.Е. Интуит НОУ 2016 <https://www.book.ru/book/917913>
6. Эффективное использование СУБД MS SQL Server : учебное пособие / Ю.Н. Кондрашов. — Москва : Русайнс, 2017. — 128 с. — ISBN 978-5-4365-2293-7.
7. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных (3-е изд.) учеб. Пособие «Академия»2017 г.
8. Фуфаев Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем (5-е изд.) учеб. Пособие «Академия»
9. Фуфаев Э.В. Базы данных (11-е изд.) учеб. Пособие «Академия»2017г.

Интернет-ресурсы

1. Сайт Российское образование: <http://www.edu.ru/index.php>
2. Сайт Цифровые образовательные ресурсы: <http://school-collection.edu.ru/>
3. Сайт Википедия свободная энциклопедия: <https://ru.wikipedia.org>
4. Базы данных. Образовательный сайт [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://bazydannyh.ru/>
5. Все о базе данных, системах управления базами данных (СУБД), языке SQL. Образовательный сайт [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.sqlhome.org.ua/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды в учебном заведении.

Дисциплины, предшествующие освоению данного модуля:

- Операционные системы;
- Архитектура компьютерных систем;
- Технические средства информатизации;
- Информационные технологии;
- Основы программирования;
- Теория алгоритмов.

При проведении лабораторных занятий группы разбиваются на подгруппы. Учебная практика проводится в лабораториях образовательного учреждения.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Разработка и администрирование баз данных» является изучение дисциплин, предшествующих освоению данного модуля для получения первичных профессиональных навыков. По итогам производственной практики проводится сдача дифференцированного зачёта с выполнением практического задания за счёт часов, отведённых на учебную практику по каждой теме раздела и сдача экзамена.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

базовые:

- операционные системы (две основные линии развития ОС (открытые и закрытые));
- языки программирования (виды (парадигмы) языков по областям применения);
- программные среды (текстовые процессоры, электронные таблицы, персональные информационные системы, программы презентационной графики, браузеры, редакторы WEB-страниц, почтовые клиенты, редакторы растровой графики, редакторы векторной графики, настольные издательские системы, средства разработки);
- системы управления базами данных, средства управления хранилищами данных, средства управления витринами данных;

прикладные:

- информационные системы по отраслям применения (корпоративные, экономические и др.);
- автоматизированного проектирования (CASE-технологии, CAD, CAM, CAE, MPM, BOM, CRM-системы).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля «Разработка и администрирование баз данных» и специальности «Программирование в компьютерных системах».

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Учебное заведение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводят преподаватели в процессе обучения. Обучение профессиональному модулю

завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия.

В состав экзаменационной комиссии входят представители работодателей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2. 1. Разрабатывать объекты базы данных	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Электронное тестирование Защита лабораторных и практических заданий. Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опроса - защиты практических работ; - тестирования; <p>Зачеты по производственной практике и по разделу профессионального модуля.</p>
ПК 2.2 Реализовывать базу данных в конкретной СУБД	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - выбор и использование утилит Автоматизированного проектирования баз данных; - демонстрация навыков разработки серверной части базы данных в инструментальной оболочке; - демонстрация навыков модификации серверной части 	<p>Защита лабораторных и практических заданий. Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опроса - защиты практических работ; - тестирования; <p>Зачеты по производственной практике и по разделу профессионального модуля.</p>

	<p>базы данных в инструментальной оболочке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков разработки клиентской части базы данных в инструментальной оболочке; - демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных; - демонстрация навыков изменения базы данных (в соответствии с ситуацией) 	
<p>ПК 2. 3 Решать вопросы администрирования базы данных</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определение вида и архитектуры сети, в которой находится база данных; - определение модели информационной системы; - выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных; - выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети; - демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях; - выбор технологии разработки базы данных, исходя из требований к её администрированию; - демонстрация навыков разработки и модификации серверной части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью её администрирования; - демонстрация навыков разработки и модификации клиентской части базы данных в Инструментальной оболочке с возможностью её администрирования; - демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных с учётом распределения прав доступа; - демонстрация навыков изменения прав доступа в базе данных (в соответствии с ситуацией); - определение ресурсов администрирования базы 	<p>Защита индивидуальных заданий</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опроса - защиты практических работ; - тестирования; <p>Зачеты по производственной практике и по разделу профессионального модуля.</p>

	<p>данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты 	
<p>ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных; - выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети; - демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях; - демонстрация использования сетевых устройств для защиты данных базы данных при передаче по сети; - демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе данных; - демонстрация навыков внесения изменения в базу данных для защиты информации; - демонстрация навыков правильного использования аппаратных средств защиты; - демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты 	<p>Защита отчета по лабораторному практикуму</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опроса - защиты практических работ; - тестирования; <p>Зачеты по производственной практике и по разделу профессионального модуля.</p>

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>проявление интереса к будущей профессии через:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повышение качества обучения по профессиональному модулю; - участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях; - участие в органах студенческого самоуправления; - участие в проектной деятельности; - участие в конкурсе «Лучший по профессии». 	<p>Наблюдение;</p> <p>мониторинг, оценка содержания портфолио студента;</p> <p>результаты участия в конкурсах, конференциях (призовые места; свидетельства об участии; звания лауреатов)</p>

<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>- обоснование, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных систем; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Защита выполненных практических занятий.</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области программного обеспечения компьютерных систем; - демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Защита проектов «Стандартные и нестандартные ситуации и их решение».</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Защита профессиональных задач.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- решение нетиповых профессиональных задач с использованием различных источников информации</p>	<p>Тестирование</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- соблюдение мер конфиденциальности и информационной безопасности; использование приёмов корректного межличностного общения</p>	<p>Защита проектов командой; наблюдение и оценка роли обучающихся в группе.</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>-производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Защита выполненных работ производственной практики</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>организация самостоятельных занятий при изучении профессиональных знаний и отечественного и зарубежного опыта</p>	<p>Оценка творческой самостоятельной деятельности.</p>

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ и использование инноваций в области профессиональной деятельности	Оценка умений работать с источниками информации
---	--	---