

Смоленский колледж телекоммуникаций (филиал) федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Санкт-Петербургский государственный университет
телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

УТВЕРЖДАЮ

 Зам. директора по УР
И.В. Иваненко
«31» 08 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.11.01.

в составе

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

по специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рассмотрено
на заседании методической комиссии
гуманитарных и программно-вычислительных дисциплин:
Протокол № 1 от «31» 08 2023г.
Председатель  И.А. Овчинникова

Составитель: заведующий практикой СКТ(ф) СПбГУТ М.Д. Драницина

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547. (ред. от 01.09.2022)

Согласовано:

Руководитель направления Управления технической поддержки Центр Блока информационных технологий КЦ ПАО«Ростелеком»

 А.С. Лучков

Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.11.01.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ.....	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.11.01 Разработка, администрирование и защита баз данных

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики является частью рабочей программы профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка, администрирование и защита баз данных, способствует развитию общих (ОК) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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. 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.

1.2. Цели и задачи практики ПП.11.01, требования к результатам освоения

Производственная практика направлена на получение обучающимися первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, приобретение необходимых умений, развитие профессионального мышления. В процессе прохождения производственной практики обучающийся знакомится непосредственно на предприятиях, в учреждениях и организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и организацией экономической производственной деятельности.

С целью освоения указанного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

- ПО 1 работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- ПО 2 использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- ПО 3 работе с документами отраслевой направленности.

уметь:

- У 1 работать с современными case-средствами проектирования баз данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- У 2 проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- У 3 создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- У 4 применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- У 5 выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- У 6 выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- У 7 обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

знать:

- З 1 основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- З 2 основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- З 3 основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- З 4 методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- З 5 структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- З 6 методы организации целостности данных;
- З 7 способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- З 8 основные методы и средства защиты данных в базах данных.

Вариативная часть

С целью реализации требований профессионального мастерства, а также требований рынка труда в области профессиональной подготовки, студент в рамках овладения указанным видом профессиональной деятельности должен:

иметь практический опыт в :

- ПО 4 Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

уметь:

- У 8 создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;
- У 9. выполнять импортирование данных из структурированных и неструктурированных файлов;
- У 10 Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии;
- У 11 Работать с документами отраслевой направленности.

1.3. Количество часов на освоение программы практики: 72 часа.

Для выполнения программы практики обучающийся должен иметь практический опыт, полученный в результате освоения междисциплинарных курсов и учебных практик профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

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

Код компетенции	Наименование результата обучения
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	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.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
по ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных
СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 Информационные системы и программирование

Код профессиональных компетенций	Наименования профессионального модуля, МДК	Количество часов на произ. практику по ПМ.01, по соответствующему МДК	Виды работ
ПК 11.2-ПК11.6	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных		
	МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных	6	Изучение состава служб и участков предприятия, правил внутреннего распорядка. Изучение организации мероприятий по охране труда, технике безопасности и противопожарной безопасности. Прохождение инструктажа по ТБ и охране труда.
		6	Выполнение сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных.
		6	Работа с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных.
		6	Использование стандартных методов защиты объектов базы данных.
		6	Использование средств заполнения базы данных.
		6	Выполнение работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
		6	Выполнение процедуры восстановления базы данных и ведение мониторинга выполнения этой процедуры.
		6	Выполнение установки и настройки программного обеспечения для администрирования базы данных.
		6	Выполнение установки и настройки программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.
		6	Обеспечение информационной безопасности на уровне базы данных.
		6	Выполнение работы с документами отраслевой направленности.
			6
ВСЕГО часов		72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных» 09.02.07 Информационные системы и программирование проходит на базе предприятий, учреждений и организаций различных организационно-правовых форм и форм собственности на основе разовых договоров, заключаемых между предприятием и колледжем, отвечающим следующим требованиям: наличие сфер деятельности, предусмотренных программой производственной практики; обеспечение квалифицированными кадрами для руководства производственной практикой. Колледж имеет договоры на проведение производственной практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование с предприятиями:

- АО «НИИ Современных телекоммуникационных технологий»,
- ОГАУЗ «СОМИАЦ»,
- ООО «Смолтелеком»,
- ООО «Твинс»

Для прохождения производственной практики на предприятиях организованы технически оснащенные рабочие места практиканта:

- Компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») с отечественным ПО,
- МФУ HP LaserJet Pro 4103dw (2Z627A)
- МФУ HP LaserJet Tank 2602sdw (2R7F5A)
- Принтер HP LaserJet Tank 2502dw (2R3E3A)
- Лазерный принтер Samsung Xpress M2020W
- Сканер Epson WorkForce DS-730N
- Сканер Epson Perfection V19
- Модем iRZ TG21.A KIT
- Комплект GSM/GPRS-терминал, антенна, кабель, блок питания. iRZ MC52iT KIT
- Сервисный маршрутизатор ESR-30
- Оптический трансивер N-Tech-SFP-1.25G-W53L40D, WDM, дальность до 20km (14dB), 1550nm, with DDM LC
- Оптический мультиплексор ToPGATE-16E1-2FG
- SHDSL-модем MXL2E-4

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Васильева, М. А. Информационное обеспечение систем управления. Проектирование базы данных с заданиями / М. А. Васильева, К. М. Филиппченко, Е. П. Балакина. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 200 с. — ISBN 978-5-507-46530-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339740>.
2. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование / В. К. Волк. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-9682-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198584>.
3. Дадян, Э.Г. Данные: хранение и обработка./ Д.Э. Дадян. - Москва: Инфра-М, 2019. – 236 с. - ISBN 978-5-16-107405-3. - Электронный ресурс. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/361233/reading>. - Текст: электронный.

4. Копырин, А. С. Базы данных: учебное пособие / А. С. Копырин. — Сочи: СГУ, 2019. — 106 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147663>.
5. Маркин, А. В. Программирование на SQL: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456926>
6. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457142>
7. Никитенкова, С. П. Разработка WPF-приложений на основе баз данных: учебно-методическое пособие / С. П. Никитенкова. — Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2019. — 46 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/144994>.

Дополнительные источники:

1. Кривоносова, Н. В. Проектирование и разработка баз данных: практикум: учебное пособие / Н. В. Кривоносова. — Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 89 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279716>.
2. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452874>
3. Лейн, Кэмпбелл. Базы данных. Инжиниринг надежности. / - Санкт-Петербург: Питер, 2020. - 304 с. - ISBN 978-5-4461-1310-1. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/367974/reading>. - Текст: электронный.
4. Смирнов, М. В. Проектирование баз данных: Конспект лекций: учебное пособие / М. В. Смирнов. — Москва: РТУ МИРЭА, 2020. — 40 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163892>.
5. Шитов, В. Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / В.Н. Шитов. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 236 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1855782. - ISBN 978-5-16-017461-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2073477>.

Электронные ресурсы

1. Электронная библиотечная система Юрайт: сайт. - URL: <https://urait.ru/> - Текст: электронный.
2. Википедия — свободная энциклопедия [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>
3. Российское образование: федеральный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
4. https://www.elibrary.ru/query_results.asp
5. <http://www.school-collection.edu.ru/>
6. <https://www.kaspersky.ru/resource-center/preemptive-safety/what-is-netiquette>

4.3. Общие требования к организации практики

К прохождению производственной практики допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности по междисциплинарным курсам и учебным практикам в

рамках освоения профессионального модуля ПМ. 11.Разработка, администрирование и защита баз данных.

Организация производственной практики осуществляется в сроки, установленные рабочим учебным планом, после изучения всего раздела междисциплинарного курса или чередуясь с темами теоретического обучения.

Максимальный объем производственной практики составляет 36 академических часов в неделю.

База практики должна соответствовать профилю специальности обучающегося.

На предприятии за студентом закрепляется руководитель, который проводит с ним инструктаж по технике безопасности, охране труда, знакомит обучающегося со структурой предприятия, помогает освоить темы производственной практики и осуществляет контроль ее прохождения. В колледже подготовкой обучающегося к производственной практике, консультациями по вопросам прохождения практики занимаются специалисты отдела практического обучения.

Во время прохождения практики обучающийся ведет дневник практики, в котором руководитель от предприятия делает отметки и выставляет оценки. В конце практики студент оформляет отчет по производственной практике, согласно требованиям по составлению технического отчета. Руководитель практики от предприятия дает отзыв-характеристику о сформировавшихся у практиканта общих и профессиональных компетенциях, что учитывается в дальнейшем при получении итоговой оценки по практике.

Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится с учетом результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций (баз практик). Студент должен представить в колледж для получения оценки по практике: технический отчет с выполненным заданием, заполненный дневник, аттестационный лист, который выдается студентам в колледже.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»

Одной из форм контроля результатов производственной практики является дневник практики, который ведется обучающимся в процессе прохождения практики.

По результатам прохождения производственной практики обучающийся составляет технический отчет, который утверждается организацией, на базе которой проходила практика. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет материалы по индивидуальному заданию на практику, а так же графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	ОПОР 1 Работа с документами отраслевой направленности. ОПОР 2 Сбор, обработка и анализ информации на предпроектной стадии. ОПОР 3 Работ с современными case-средствами проектирования баз данных.	Текущий контроль в форме: формализованного наблюдения во время выполнения заданий; проведения анализа выполнения практических заданий, формализованного наблюдения руководителя практики за выполнением

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	ОПОР 4 Создание объектов баз данных в современных СУБД. ОПОР 5 Проектирование логической и физической схему базы данных.	конкретного задания. Промежуточный контроль в форме: комплексный дифференцированный зачет по УП.11.01 и ПП.11.01
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	ОПОР 6 Создание хранимых процедур и триггеров на базах данных	
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	ОПОР 7 Выполнение стандартных процедур резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. ОПОР 8 Выполнение процедуры восстановления базы данных и ведение мониторинга выполнения этой процедуры. ОПОР 9 Выполнение установки и настройки программного обеспечения для администрирования базы данных.	Дневник практики, Аттестационный лист, описательная часть технического отчета, отчет по выполнению индивидуального задания.
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	ОПОР 10 Использование стандартных методов защиты объектов базы данных	

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 ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	-адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Текущий контроль в форме: формализованного наблюдения во время выполнения заданий; проведения анализа выполнения практических заданий, формализованного наблюдения
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	-использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет_ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное	-демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и	

развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	коррекция результатов собственной работы;	руководителя практики за выполнением конкретного задания.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;	Промежуточный контроль в форме: комплексный дифференцированный зачет по УП.11.01 и ПП.11.01
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста демонстрация грамотности устной и письменной речи,	-ясность формулирования и изложения мыслей	
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.	-соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	Дневник практики, Аттестационный лист, описательная часть технического отчета, отчет по выполнению индивидуального задания.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

Промежуточная аттестация проводится в форме комплексного дифференцированного зачета по учебной и производственной практике.