

09.02.11.02-2026

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт профессионального образования



ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: институт профессионального
образования

Должность: директор института

Дата: 21.09.2026 11:14:43

Сьянова Татьяна Юрьевна

Программа производственной практики

по профессиональному модулю
«Разработка, администрирование и защита баз данных»

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Присваиваемая квалификация
"Программист "

Формы обучения
очная

Документ подписан электронной подписью
Яковлев Алексей Николаевич
Ректор
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "КУЗБАССКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф.
ГОРБАЧЕВА"
008AC3F1D5F988C83BF589283F4A0208EB
Подписано: 23.09.2026 15:16 (UTC+7)

Кемерово 2026 г.



1789102315

Рабочую программу составил:

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информатики и информационных систем

Должность: заведующий кафедрой (к.н., спо)

Дата: 11.09.2026 12:21:30

Семенова Ольга Сергеевна

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информатики и информационных систем

Протокол № 1 от 03.09.2026

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информатики и информационных систем

Должность: заведующий кафедрой (к.н., спо)

Дата: 11.09.2026 12:22:09

Семенова Ольга Сергеевна

Согласовано цикловой-методической комиссией по направлению подготовки (специальности)
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Протокол № 1 от 03.09.2026

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информатики и информационных систем

Должность: заведующий кафедрой (к.н., спо)

Дата: 11.09.2026 13:52:23

Семенова Ольга Сергеевна

Согласовано заместителем директора по УР ИПО

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информатики и информационных систем

Должность: Заместитель директора по учебной работе

Дата: 11.09.2026 13:52:23

Полуэктова Наталья Сергеевна



1789102315

Согласовано заместителем директора по МР ИПО

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информатики и информационных
систем

Должность: Заместитель директора по методической работе

Дата: 11.09.2026 13:52:23

Бекшенева Ксения Игоревна



1789102315

1. Общая характеристика рабочей программы практики

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Разработка, администрирование и защита баз данных» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК 1.1 Проектировать базы данных

Знать: основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; оптимизацию производительности баз данных;

Уметь: определять требования к базе данных;

разрабатывать концептуальную, логическую и физическую модели баз данных;

проектировать схему базы данных; оформление документации на спроектированную базу данных;

Иметь практический опыт: разработки концептуальной модели базы данных;

разработки инфологической модели базы данных;

разработки физической модели базы данных;

разработки требований к базе данных

нормализация структуры базы данных

документирования схемы базы данных, включая диаграммы ER и описания таблиц;

документирования прав доступа и безопасности базы данных, включая учетные записи пользователей и их роли;

ПК 1.2 Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области

Знать: принципы работы с различными СУБД;

Уметь: разрабатывать объекты баз данных;

создавать таблицы, индексы, ограничения и другие объекты базы данных;

оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности;

разрабатывать хранимые процедуры и триггеры для баз данных;

разрабатывать необходимые для различных групп пользователей представления;

Иметь практический опыт: работы с различными объектами базы данных;

ПК 1.3 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных

Знать: основные принципы создания объектов базы данных;

синтаксис и основные приемы работы с SQL; основные принципы работы NoSQL баз данных и их моделей данных;

Уметь: разрабатывать объекты базы данных, такие как таблицы, индексы и связи между ними;

работать с NoSQL базами данных;

Иметь практический опыт: создания баз данных на основе NoSQL технологий; создания реляционных баз данных;

ПК 1.4 Администрировать базы данных

Знать: архитектуру СУБД; оптимизацию производительности баз данных;

Уметь: устанавливать и настраивать СУБД;

создавать и удалять базы данных;

Иметь практический опыт: установки и настройки СУБД;

создания и удаления баз данных;

ПК 1.5 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

Знать: методы обнаружения и предотвращения атак, включая защиту от SQL-инъекций,

DoS/DDoS-атак и других угроз безопасности;

методы мониторинга и анализа журналов событий для обнаружения угроз безопасности и анализа производительности базы данных;

Уметь: использовать механизмы мониторинга для обнаружения угроз безопасности;

использовать механизмы защиты от SQL-инъекций и других видов атак;

Иметь практический опыт: разработки и внедрения систем защиты баз данных от несанкционированного доступа;



1789102315

2. Структура и содержание рабочей программы практики

2.1 Объем практики и виды работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка (всего)	216 часов
Промежуточная аттестация в форме зачета .	

2.2 Тематический план и содержание практики

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов
Вид профессиональной деятельности: Разработка, администрирование и защита баз данных		
Администрирование баз данных	Установка и настройка системы управления базами данных	30
	Управление пользователями и правами доступа	20
	Настройка резервного копирования и восстановления базы данных	10
	Мониторинг производительности и настройка параметров производительности	12
	Обновление и документирование	12
Безопасность баз данных	Исследование уязвимостей и способов защиты данных (шифрование, регулярные аудиты)	30
	Настройка политик безопасности и контроля доступа	12
	Реализация механизмов аутентификации и авторизации пользователей	20
	Проведение обучения пользователей по вопросам безопасности данных	10
	Оценка и тестирование систем на проникновение	14
Решение реальных задач из области работы с базами данных	Оптимизация структуры базы данных, исправление ошибок	12
Миграция данных	Осуществление миграции данных между различными системами управления базами данных	20
Тестирование	Тестирование производительности и надежности баз данных	14
Промежуточная аттестация в форме: зачета		
Всего:		216

3. Условия реализации программы практики

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587735> (дата обращения: 15.07.2026).

2. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования /



1789102315

Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18784-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585513> (дата обращения: 15.07.2026).

3. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587742> (дата обращения: 15.07.2026).

3.2.2 Дополнительная литература

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных.: учебник для СПО / Илюшечкин В. М.. — Москва : Юрайт, 2025. — 213 с. — ISBN 978-5-534-01283-5. — URL: <https://urait.ru/book/osnovy-ispolzovaniya-i-proektirovaniya-baz-dannyh-562514> (дата обращения: 28.08.2026). — Текст : электронный.

2. Федорова, Г. Н. Разработка, администрирование и защита баз данных : учебник для студентов среднего профессионального образования / Г. Н. Федорова ; Г. Н. Федорова. — 7-е изд., стер. — Москва : Академия, 2025. — 288 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=997403> (дата обращения: 28.08.2026). — Текст : электронный.

3.2.3 Методическая литература

1. Методические указания по оформлению отчетов по практике, курсовых работ (проектов) и дипломных проектов (работ) : для всех специальностей СПО / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра информатики и информационных систем, составители: Н. С. Полуэктова, Т. С. Семенова. — Кемерово : КузГТУ, 2022. — 1 файл (762 Кб). — URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10478> (дата обращения: 28.08.2026). — Текст : электронный.

2. Производственная практика : методические материалы для обучающихся специальности СПО 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра информатики и информационных систем, составитель: О. С. Семенова. — Кемерово : КузГТУ, 2026. — 1 файл (522 Кб). — URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=11041> (дата обращения: 28.08.2026). — Текст : электронный.

3.2.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: www.kuzstu.ru

2. Электронные библиотечные системы:

- Университетская библиотека онлайн. Режим доступа: www.biblioclub.ru;

- Лань. Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

- Электронно-библиотечная система Znanium.com

- Электронная библиотека издательства Юрайт <https://biblio-online.ru/catalog/spo>

- Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование. Режим доступа: <https://profspo.ru>

4. Фонд оценочных средств



1789102315

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике по профессиональному модулю "Разработка, администрирование и защита баз данных"

4.1. Паспорт фонда оценочных средств

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	ПК 1.1	Знать: основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; оптимизацию производительности баз данных Уметь: определять требования к базе данных; разрабатывать концептуальную, логическую и физическую модели баз данных; проектировать схему базы данных; оформление документации на спроектированную базу данных Иметь практический опыт: разработки концептуальной модели базы данных; разработки инфологической модели базы данных; разработки физической модели базы данных; разработки требований к базе данных нормализация структуры базы данных документирования схемы базы данных, включая диаграммы ER и описания таблиц; документирования прав доступа и безопасности базы данных, включая учетные записи пользователей и их роли	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики Проверка отчёта по производственной практике Защита отчёта по производственной практике
	ПК 1.2	Знать: принципы работы с различными СУБД Уметь: разрабатывать объекты баз данных; создавать таблицы, индексы, ограничения и другие объекты базы данных; оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности; разрабатывать хранимые процедуры и триггеры для баз данных; разрабатывать необходимые для различных групп пользователей представления Иметь практический опыт: работы с различными объектами базы данных	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики Проверка отчёта по производственной практике Защита отчёта по производственной практике
	ПК 1.3	Знать: основные принципы создания объектов базы данных; синтаксис и основные приемы работы с SQL; основные принципы работы NoSQL баз данных и их моделей данных; Уметь: разрабатывать объекты базы данных, такие как таблицы, индексы и связи между ними; работать с NoSQL базами данных; Иметь практический опыт: создания баз данных на основе NoSQL технологий; создания реляционных баз данных;	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики Проверка отчёта по производственной практике Защита отчёта по производственной практике
	ПК 1.4	Знать: архитектуру СУБД; оптимизацию производительности баз данных; Уметь: устанавливать и настраивать СУБД; создавать и удалять базы данных; Иметь практический опыт: установки и настройки СУБД; создания и удаления баз данных;	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики Проверка отчёта по производственной практике Защита отчёта по производственной практике
	ПК 1.5	Знать: методы обнаружения и предотвращения атак, включая защиту от SQL-инъекций, DoS/DDoS-атак и других угроз безопасности; методы мониторинга и анализа журналов событий для обнаружения угроз безопасности и анализа производительности базы данных; Уметь: использовать механизмы мониторинга для обнаружения угроз безопасности; использовать механизмы защиты от SQL-инъекций и других видов атак; Иметь практический опыт: разработки и внедрения систем защиты баз данных от несанкционированного доступа;	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики Проверка отчёта по производственной практике Защита отчёта по производственной практике



1789102315

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

4.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по производственной практике заключается в наблюдении за выполнением различных видов работ и проверке и защите отчёта по производственной практике.

Отчет по производственной практике должен содержать следующие сведения:

- титульный лист;
- задание на производственную практику;
- введение
- краткое описание структуры, организационно-управленческих функций и бизнес-процессов предприятия – места прохождения практики;
- практическая реализация типового/индивидуального задания на производственную практику;
- заключение (краткие обобщения и выводы по результатам выполнения практики);
- список литературы;
- приложения (иллюстрации, скриншоты, программный код и т.д.)

Критерии оценивания:

90...100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме;

80...89 баллов – при раскрытии всех разделов с недочетами;

60...79 баллов – при раскрытии не всех разделов в полном объеме;

0...59 баллов – при раскрытии не всех разделов.

Количество баллов	0...59	60...79	80...89	90...100
Шкала оценивания	2	3	4	5

Заданием на производственную практику модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных» является выполнение всех видов работ по проектированию, администрированию и защите баз данных предприятия – места прохождения практики.

4.2.2. Оценочные средства при промежуточном контроле (зачет)

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций является устная или письменная защита отчета по производственной практике. При защите отчёта по производственной практике необходимо дать ответ на два теоретических вопроса. Допуском к промежуточному контролю является выполнение всех требований текущего контроля.

В основе процедуры определения уровня сформированности компетенций по практике лежит балльная оценка знаний, умений и опыта профессиональной деятельности студентов. Критерии оценивания отчета по практике:

- 65-100 баллов - при выполнении всех пунктов составления отчета в полном объеме;

- 0-64 баллов - при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	60-100	0-59
Шкала оценивания	Зачтено	Не зачтено

Примеры вопросов для промежуточного контроля:

1. Особенности реализации поставленной задачи.
2. Что является целью выполнения задания по практике?
3. Поясните схему реализованной базы данных.

4.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующих компетенций

Порядок организации проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлен в Положении о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования в КузГТУ (Ип 06/10).

5. Иные сведения и (или) материалы

Образовательный процесс осуществляется с использованием традиционных и современных интерактивных технологий. В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:



1789102315

- разбор конкретных примеров;
- мультимедийная презентация.



1789102315



1789102315