

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор-директор ИПО
Попов И.П.
«29» 08 20 20 г.

Программа практики

**Производственная практика
по профессиональному модулю
07 "Сoadминистрирование баз данных и серверов"**

Вид практики: Производственная

Специальность «09.02.07 Информационные системы и программирование»

Присваиваемая квалификация
"Специалист по информационным системам"

Формы обучения
очная

Кемерово 2020 г.



1590617145

Рабочую программу составил
кафедры ИиАПС _____ Г.А. Алексеева
подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании
ЦМК Информационных систем и программирования

Протокол № 2 от 05.08.2020

Председатель ЦМК Информационных систем и
программирования

И.В. Чичерин
подпись

Согласовано
зам. директора по УР ИПО

Т.С. Семенова
подпись

Согласовано
зам. директора по МР ИПО

Т.Ю. Сьянова
подпись



1590617145

1. Общая характеристика рабочей программы практики

Программа производственной практики (далее программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Сoadминистрирование баз данных и серверов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК): ПК 7.1 - ПК 7.7.

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов

Знать: модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения;

уровни качества программной продукции.

Уметь: добавлять, обновлять и удалять данные;

выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.

Иметь практический опыт: идентификации технических проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.

ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов

Знать: тенденции развития баз данных;

технологии установки и настройки сервера баз данных;

требования к безопасности сервера базы данных.

Уметь: осуществлять основные функции по администрированию баз данных;

проектировать и создавать базы данных.

Иметь практический опыт: участия в администрировании отдельных компонент серверов.

ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

Знать: представление структур данных;

технологии установки и настройки сервера баз данных;

требования к безопасности сервера базы данных.

Уметь: формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.

Иметь практический опыт: формирования необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей.

ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции

Знать: модели данных и их типы;

основные операции и ограничения;

уровни качества программной продукции.

Уметь: развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.

Иметь практический опыт: участия в соадминистрировании серверов;

проверки наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения;

применения законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.

ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

Знать: технологии установки и настройки сервера баз данных;

требования к безопасности сервера базы данных;

государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

Уметь: разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

Иметь практический опыт: разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.



1590617145

ПК 7.6 Разрабатывать ER диаграммы (сущностей и связей)
 Знать: основные понятия ER-диаграмм (сущность, связь, атрибут);
 типы связей.
 Уметь: определять список сущностей предметной области, список атрибутов сущностей.
 Иметь практический опыт: построения ER-диаграмм с помощью различных графических средств.

ПК 7.7 Осуществлять разработку запросов и отчетов
 Знать: возможностей СУБД по выполнению запросов и созданию отчетов.
 Уметь: формировать запросы и отчеты.
 Иметь практический опыт: представления результатов запроса в виде отчетов.

2. Структура и содержание рабочей программы практики

2.1 Объем практики и виды работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка (всего)	108 часов
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета .</i>	

2.2 Тематический план и содержание практики

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов
Вид профессиональной деятельности:		
Принципы построения и администрирования баз данных	Анализ предметной области и формирование требований к базе данных в соответствии с поставленной задачей	6
	Разработка концептуальной модели базы данных в соответствии с поставленной задачей	6
	Даталогическое проектирование базы данных. Определение всех информационных единиц и связей между ними, задание их имен и типов, а также некоторых количественных характеристик. Преобразование исходной инфологической модели в модель данных, поддерживаемую конкретной СУБД, и проверка адекватности полученной даталогической модели отображаемой предметной области.	18
	Разработка сценариев работы с данными. Определение архитектуры системы.	12
Серверы баз данных	Разработка технических требований к серверу баз данных.	6
	Разработка требований к корпоративной сети.	
	Разработка серверной и клиентских компонент базы данных.	12
Администрирование баз данных и серверов	Установка и настройка сервера баз данных	6
	Создание механизмов сервера для обслуживания базы данных.	8
	Установка и развёртывание системы.	
	Работа с журналом аудита базы данных. Мониторинг нагрузки сервера.	6
Защита и сохранность информации баз данных	Настройка политики безопасности для созданной базы данных.	8
	Создание резервных копий базы данных. Восстановление базы данных. Мониторинг активности портов.	6
Сертификация информационных систем	Оформление требований и разработка технического задания по сертификации информационной системы (базы данных).	8
	Выбор сертификатов. Сроки их действия.	6
Промежуточная аттестация в форме: зачета		
Всего:		108



1590617145

3. Условия реализации программы практики

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы производственной практики предусмотрено оборудование предприятий, технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по основному виду деятельности с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для СПО / Советов Б. Я., Цехановский В. В.. - 7-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 327 с. - ISBN 978-5-534-06399-8. - URL: <https://urait.ru/book/informacionnye-tehnologii-450686> (дата обращения: 25.04.2021). - Текст : электронный.

3.2.2 Дополнительная литература

1. Гохберг, Г. С. Информационные технологии : учебник для образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям "Информационные системы и программирование", "Сетевое и системное администрирование" / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин ; Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. - Москва : Академия, 2017. - 240 с. с. - (Профессиональное образование). - URL: <http://academia-moscow.ru/catalogue/4831/297236/>. - Текст : непосредственный + электронный.

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 444 с. - ISBN 978-5-8114-1912-8. - URL: <https://e.lanbook.com/book/93007> (дата обращения: 25.04.2021). - Текст : электронный.

3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / Гаврилов М. В., Климов В. А.. - 4-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 383 с. - ISBN 978-5-534-00814-2. - URL: <https://urait.ru/book/informatika-i-informacionnye-tehnologii-449779> (дата обращения: 14.10.2020). - Текст : электронный.

4. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / Гаврилов М. В., Климов В. А.. - 4-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 383 с. - ISBN 978-5-534-03051-8. - URL: <https://urait.ru/book/informatika-i-informacionnye-tehnologii-449286> (дата обращения: 25.04.2021). - Текст : электронный.

5. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : Учебник / В. А. Гвоздева. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 542 с. - ISBN 978-5-8199-0856-3. - URL: <http://znanium.com/go.php?id=999615> (дата обращения: 25.04.2021). - Текст : электронный.

6. Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. том 1.: учебник для вузов / Трофимов В. В., Отв. ред. Трофимов В. В.. - Москва : Юрайт, 2020. - 238 с. - ISBN 978-5-534-01935-3. - URL: <https://urait.ru/book/informacionnye-tehnologii-v-2-t-tom-1-451790> (дата обращения: 14.10.2020). - Текст : электронный.

7. Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. том 1.: учебник для СПО / Трофимов В. В., Ильина О. П., Кияев В. И., Трофимова Е. В. ; Под ред. Трофимова В.В.. - Москва : Юрайт, 2020. - 238 с. - ISBN 978-5-534-03964-1. - URL: <https://urait.ru/book/informacionnye-tehnologii-v-2-t-tom-1-451183> (дата обращения: 25.04.2021). - Текст : электронный.

3.2.3 Методическая литература

1. Информационные технологии : методические указания к практическим занятиям для обучающихся специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" очной формы обучения / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост. Г. А. Алексеева. - Кемерово : КузГТУ, 2018. - 178 с. - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9246> (дата обращения: 17.04.2021). - Текст : электронный.

2. Информационные технологии : методические указания к самостоятельной работе для обучающихся специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" очной формы обучения / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост.: Г. А. Алексеева. - Кемерово : КузГТУ, 2018. - 40 с. - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9267> (дата обращения: 17.04.2021). - Текст : электронный.



1590617145

3.2.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.kuzstu.ru, свободный. – Загл. с экрана.
2. Электронные библиотечные системы:
 - Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.biblioclub.ru;
 - Лань [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>, свободный. – Загл. с экрана.
 - Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://znanium.com>, свободный. – Загл. с экрана.
 - Электронная библиотека издательства Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/catalog/spo>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Современные тенденции развития компьютерных и информационных технологий: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.do.sibsutis.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
5. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
6. Всероссийский образовательный портал «ИКТ педагогам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu-ikt.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

4. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике по профессиональному модулю "Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов"

4.1. Паспорт фонда оценочных средств



1590617145

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
--	------------------------	--	--



1590617145

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
Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	ПК7.1	Знать: модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции. Уметь: добавлять, обновлять и удалять данные; выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. Иметь практический опыт: идентификации технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики Проверка отчёта по производственной практике Защита отчёта по производственной практике
	ПК7.2	Знать: тенденции развития баз данных; технологии установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных. Уметь: осуществлять основные функции по администрированию баз данных; проектировать и создавать базы данных. Иметь практический опыт: участия в администрировании отдельных компонент серверов.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики Проверка отчёта по производственной практике Защита отчёта по производственной практике
	ПК7.3	Знать: представление структур данных; технологии установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных. Уметь: формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи. Иметь практический опыт: формирования необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики Проверка отчёта по производственной практике Защита отчёта по производственной практике
	ПК7.4	Знать: модели данных и их типы; основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции. Уметь: развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. Иметь практический опыт: участия в соадминистрировании серверов; проверки наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; применения законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.	
	ПК7.5	Знать: технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных. Уметь: разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства. Иметь практический опыт: разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики Проверка отчёта по производственной практике Защита отчёта по производственной практике
	ПК7.6	Знать: основные понятия ER-диаграмм (сущность, связь, атрибут); типов связей. Уметь: определять список сущностей предметной области, список атрибутов сущностей; выполнять описание связей между сущностями. Иметь практический опыт: построения ER-диаграмм с помощью различных графических средств.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики Проверка отчёта по производственной практике Защита отчёта по производственной практике
	ПК7.7	Знать: возможности СУБД по выполнению запросов и созданию отчетов. Уметь: формировать запросы и отчеты. Иметь практический опыт: представления результатов запроса в виде отчетов.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики Проверка отчёта по производственной практике Защита отчёта по производственной практике



1590617145

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; цель практики; задание на производственную практику; теоретические основы в соответствии с темами практики; анализ предприятия и поставленной задачи; данные по реализации поставленной задачи; описание используемых компонентов; исходный код разработанных компонентов; скриншоты разработанных элементов. В обязательном порядке к отчету прикладываются файлы, созданные в процессе выполнения работы.

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

Пример типового задания на производственную практику

Разработать базу данных и решить сопутствующие вопросы для учёта студентов, проживающих в общежитии в условиях ГУ КузГТУ.

4.2.2. Оценочные средства при промежуточном контроле (зачет, дифференцированный 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 учебной практике лежит балльная оценка знаний, умений и опыта профессиональной деятельности студентов. Критерии оценивания отчета по учебной 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

В процессе прохождения практики предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль. При проведении текущего контроля обучающиеся представляют отчет (или часть отчета) по производственной практике преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает качество выполнения. Если отчет удовлетворит требованиям, то обучающийся допускается до промежуточной аттестации.

5. Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств;
- модульная;
- интерактивная.



1590617145



1590617145