

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

ФИО: Силин Яков Петрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.06.2026 16:44:23

Уникальный программный ключ:

24f866b1649407c8113509e9531e605f

Одобрена

Педагогическим советом колледжа

протокол № 4 от 18.11.2025 г.

Директор колледжа


(подпись)

Чечулин А.Э.

Утверждена

Советом по учебно-методическим
вопросам и качеству образования

протокол № 4 от 16.12.2025 г.

Председатель


(подпись)

Д.А. Карх

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики	Учебная
Профессиональный модуль	УП.01 «Разработка, администрирование и защита баз данных. Разработка информационных систем»
Специальность	09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ
Форма обучения	очная
Год набора	2026
Разработана:	
преподаватель	
А.Е. Посягин	

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ, ВИД, ТИП, СПОСОБ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	3
2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП	5
3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ	6
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП	6
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	10
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	11
7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	13
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ СОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	15
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	15
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ	16
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	17

ВВЕДЕНИЕ

Программа практики является частью основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности. Практика является обязательным разделом основной образовательной программы. Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практическую подготовку обучающихся.

ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ (приказ Минпросвещения России от 24.02.2025 г. № 138)
----------	--

1. ЦЕЛЬ, ВИД, ТИП, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью учебной практики является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта, формирование общих и профессиональных компетенций, комплексное освоение студентами основного вида профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, для готовности к решениям профессиональных задач.

Практика направлена на выполнения обучающимися определенных видов работ в части освоения основного вида профессиональной деятельности УП.01 «Разработка, администрирование и защита баз данных. Разработка информационных систем», связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие компетенции специальности.

Результатом освоения программы учебной практики является овладение студентами основным видом профессиональной деятельности «Разработка, администрирование и защита баз данных».

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

- анализировать предметную область и выделять основные сущности;
- определять требования к базе данных;
- разрабатывать концептуальную, логическую и физическую модели баз данных;
- проектировать схему базы данных;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- определять связи между таблицами;
- определять типы данных для полей таблиц;
- оформление документации на спроектированную базу данных;
- разработки схемы базы данных, используя NoSQL модели данных, такие как документо-ориентированные, ключ-значение, колоночные и др.;
- 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;
- разрабатывать объекты базы данных, такие как таблицы, индексы и связи между ними;
- программировать и создавать хранимые процедуры, функции и триггеры для обработки данных;
- управлять данными в базе данных, включая ввод, обновление и удаление данных;
- оптимизировать запросы и проводить мониторинг производительности базы данных;
- работать с NoSQL базами данных;
- использовать запросы для работы с данными в NoSQL базах данных;
- оптимизировать производительность NoSQL баз данных;
- устанавливать и настраивать СУБД;
- создавать и удалять базы данных;
- создавать пользователей и назначать права доступа;
- оптимизировать запросы к базе данных;
- обеспечивать безопасность баз данных;
- создавать и настраивать базы данных в соответствии с требованиями бизнеса;
- управлять транзакциями и контролировать целостность данных;

- обеспечивать безопасность и управлять доступом к данным;
- создавать и восстанавливать резервные копии данных;
- работать с индексами и оптимизировать производительность запросов;
- нормализовать базы данных и проектировать эффективные структуры данных;
- мониторить и анализировать производительность баз данных;
- работать с нереляционными базами данных и выбирать наиболее подходящий тип баз данных для конкретной задачи.

С целью овладения указанными видами деятельности студент в ходе данного вида практики

должен 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;
- работы с различными объектами базы данных;
- создания таблиц базы данных с определением структуры и типов данных для каждого атрибута;
- определения первичных и внешних ключей для установления связей между таблицами;
- создания индексов для оптимизации запросов и повышения производительности;
- разработки хранимых процедур, функций и триггеров для обработки данных и поддержки бизнес-логики;
- ввода, обновления и удаления данных в соответствии с требованиями бизнес-процессов;
- оптимизации запросов для повышения производительности системы;
- создания баз данных на основе NoSQL технологий;
- создания запросов для работы с данными в NoSQL базах данных;
- оптимизации производительности NoSQL баз данных, используя индексы и другие техники;
- установки и настройки СУБД;
- создания и удаления баз данных;
- восстановления баз данных;
- резервного копирования баз данных;
- создания пользователей и назначения прав доступа;
- оптимизации запросов к базе данных;
- мониторинга и обслуживания NoSQL баз данных, включая резервное копирование и восстановление данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;
- разработки и внедрения систем защиты баз данных от несанкционированного доступа;
- разработки и внедрения систем резервного копирования и восстановления баз данных;
- аудита безопасности баз данных.

Результатом освоения учебной практики, в соответствии с рабочей программой воспитания,

является формирование у обучающихся следующих личностных результатов обучения:

ПТВ 1:

- понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

ПТВ 2:

- участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.

ПТВ 4:

- понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.

ПТВ 5:

- ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

ПТВ 6:

- обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

ПТВ 7 В:

- экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.

ЦНП 1:

- деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

ЦНП 2:

- обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

ЦНП 4:

- умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ЦНП 5:

- использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ЦНП 6:

- развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.

ЦНП 7 В:

- признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы;
- управляющий собственным профессиональным развитием;
- рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной

Вид практики:

Профессиональный модуль:

УП.01 «Разработка, администрирование и защита баз данных.
Разработка информационных систем» Учебная практика
Разработка, администрирование и защита баз данных

Способы проведения практики: нет

Формы проведения практики:

Практика может быть проведена с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Практика входит в профессиональный цикл основной образовательной программы.
Практика реализуется концентрированно в несколько периодов.

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Промежуточная аттестация	Часов			
	Всего за семестр	Контактная работа .(поуч.зан.)		
		Всего	Практические занятия, включая курсовое проектирование	
Семестр 6				
Зачет с оценкой	72	72	72	0

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС СПО.

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
разработка, администрирование и защита баз данных	
ПК 1.1. Проектировать базы данных	- анализировать предметную область и выделять основные сущности; - определять требования к базе данных; - разрабатывать концептуальную, логическую и физическую модели баз данных; - проектировать схему базы данных; - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - определять связи между таблицами; - определять типы данных для полей таблиц; - оформление документации на спроектированную базу данных; - разработки схемы базы данных, используя NoSQL модели данных, такие как документо-ориентированные, ключ-значение, колоночные и др. - разработки концептуальной модели базы данных; - разработки инфологической модели базы данных; - разработки физической модели базы данных; - разработки требований к базе данных; - нормализация структуры базы данных; - документирование схемы базы данных, включая диаграммы ER и описания таблиц; - документирование прав доступа и безопасности базы

ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области	- 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. - работы с различными объектами базы данных.
ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	- разрабатывать объекты базы данных, такие как таблицы, индексы и связи между ними; - программировать и создавать хранимые процедуры, функции и триггеры для обработки данных; - управлять данными в базе данных, включая ввод, обновление и удаление данных; - оптимизировать запросы и проводить мониторинг производительности базы данных; - работать с NoSQL базами данных; - использовать запросы для работы с данными в NoSQL базах данных; - оптимизировать производительность NoSQL баз данных. - создания таблиц базы данных с определением структуры и типов данных для каждого атрибута; - определения первичных и внешних ключей для установления связей между таблицами; - создания индексов для оптимизации запросов и повышения производительности; - разработки хранимых процедур, функций и триггеров для обработки данных и поддержки бизнес-логики; - ввода, обновления и удаления данных в соответствии с требованиями бизнес-процессов; - оптимизации запросов для повышения производительности системы; - создания баз данных на основе NoSQL технологий; - создания запросов для работы с данными в NoSQL базах данных; - оптимизации производительности NoSQL баз данных, используя индексы и другие техники.

ПК Администрировать базы данных	1.4. - устанавливать и настраивать СУБД; - создавать и удалять базы данных; - создавать пользователей и назначать права доступа; - оптимизировать запросы к базе данных; - обеспечивать безопасность баз данных; - создавать и настраивать базы данных в соответствии с требованиями бизнеса; - управлять транзакциями и контролировать целостность данных; - обеспечивать безопасность и управлять доступом к данным; - создавать и восстанавливать резервные копии данных; - работать с индексами и оптимизировать производительность запросов; - нормализовать базы данных и проектировать эффективные структуры данных; - мониторить и анализировать производительность баз данных; - работать с нереляционными базами данных и выбирать наиболее подходящий тип базы данных для конкретной задачи. - установки и настройки СУБД; - создания и удаления баз данных; - восстановления баз данных; - резервного копирования баз данных; - создания пользователей и назначения прав доступа; - оптимизации запросов к базе данных; - мониторинга и обслуживания NoSQL баз данных, включая резервное копирование и восстановление данных.
ПК Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	1.5. - разрабатывать и внедрять системы защиты баз данных от несанкционированного доступа; - разрабатывать и внедрять системы резервного копирования и восстановления баз данных; - проводить аудит безопасности баз данных; - устанавливать и настраивать механизмы аутентификации и авторизации пользователей; - создавать и управлять ролями и правами доступа к данным; - шифровать данные и обеспечивать их конфиденциальность; - контролировать целостность данных и обнаруживать изменения; - использовать механизмы аудита для отслеживания доступа к данным; - использовать механизмы мониторинга для обнаружения угроз безопасности; - создавать и управлять защищенными соединениями с базой данных; - использовать механизмы защиты от SQL-инъекций и других видов атак; - создавать и управлять бэкапами и резервными копиями данных; - обеспечивать безопасность базы данных при использовании облачных сервисов. - использования стандартных методов защиты объектов базы данных; - разработки и внедрения систем защиты баз данных от несанкционированного доступа; - разработки и внедрения систем резервного копирования и восстановления баз данных; - аудита безопасности баз данных.

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов						
	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа .(по уч.зан.)			Самост.работа	Контрольсамостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практическиезанятия		
Семестр 6		72					
Тема 1.	Подготовительный (ОК 01, ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПТВ1,	24			24		
Тема 2.	Практический (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1,ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПТВ 1,ПТВ 2, ПТВ 3,	48			48		

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль			
Этап 1	Отчет	Индивидуальное задание; совместный рабочий график	Выполнено/невыполнено
Этап 2	Отчет	Аналитическая справка	Выполнено/невыполнено
Этап 3	Отчет	Решение кейс-заданий	Выполнено/невыполнено
Промежуточная аттестация			
6 семестр (За О)	Отчет по практике с приложениями	Защита отчета по практике: Аналитическая справка; Решение кейса;	Оценивается от 2 до 5 баллов

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Текущий контроль. Используется 5-балльная система оценивания. В течении практики руководители практики от профильной организации и университета осуществляют контроль в соответствии с совместным планом и индивидуальным планом обучающегося. В отчете обучающегося ставится и отметка «выполнено/не выполнено»

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы обучающегося по окончании практики осуществляется руководителем практики от университета в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе практики.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретических знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

7.2 Содержание практические занятий и лабораторных работ

Тема 1. Подготовительный (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПТВ 1, ПТВ 2, ПТВ 3, ПТВ 4, ПТВ 5, ПТВ 6, ПТВ 7 В, ЦНП 1, ЦНП 2, ЦНП 4, ЦНП 5, ЦНП 6, ЦНП 7 В)

Анализ предметной области: описание предметной области, выявление ограничений целостности, определение статуса информации, определение потребностей пользователей, определение статуса пользователей, определение соответствия «данные – пользователь», определение объемно-временных характеристик обработки данных.

Проектирование структуры базы данных: определение состава и структуры информационных единиц, составляющих базу данных, задание связей между ними, выбор методов упорядочения данных и методов доступа к информации, описание структуры БД.

Тема 2. Практический (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПТВ 1, ПТВ 2, ПТВ 3, ПТВ 4, ПТВ 5, ПТВ 6, ПТВ 7 В, ЦНП 1, ЦНП 2, ЦНП 4, ЦНП 5, ЦНП 6, ЦНП 7 В)

Задание ограничений целостности при описании структуры базы данных и процедур обработки

БД: задание ограничений целостности, присущих предметной области, определение ограничений целостности, вызванных структурой базы данных, разработка процедур обеспечения целостности БД при вводе и корректировке данных, обеспечение ограничений целостности при параллельной работе пользователей в многопользовательском режиме.

Защита данных от несанкционированного доступа: обеспечение парольного входа в систему: регистрация пользователей, установка паролей; обеспечение защиты конкретных данных: определение прав доступа групп

пользователей и отдельных пользователей, определение допустимых операций над данными для отдельных пользователей; шифрование информации с целью защиты данных от несанкционированного

использования; тестирование средств защиты данных; RLS (Row-level security) — безопасность на уровне строк.

7.3.1. Совместный рабочий график проведения практики

Совместный рабочий график проведения практики

Приложение 1

7.3.2. Индивидуальное задание

Индивидуальное задание

Приложение 2

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Приложение 3

7.3.3. . Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Не предусмотрено

7.4. Отчет по практике

Отчет по практике размещается в портфолио

Приложение 4

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

По заявлению студента

В целях доступности прохождения практики профильная организация и УрГЭУ обеспечивают следующие условия:

- особый порядок прохождения практики, с учетом состояния их здоровья в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- применение дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен рабочей программой практики.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

2. Стружкин Н. П., Годин В. В. Базы данных: проектирование [Электронный ресурс]:учебникдля спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 477 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/542792>
3. Стружкин Н. П., Годин В. В. Базы данных: проектирование. Практикум [Электронныйресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 291 – Режим доступа:<https://urait.ru/bcode/541358>
4. Шустова Л.И., Тараканов О.В. Базы данных [Электронный ресурс]:Учебник. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 304 – Режим доступа:<https://znanium.com/catalog/product/2149043>
5. Стасышин В. М., Стасышина Т. Л. Базы данных: технологии доступа [Электронныйресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 164 – Режим доступа:<https://urait.ru/bcode/541356>

Дополнительная литература:

2. Стружкин Н. П., Годин В. В. Базы данных: проектирование [Электронный ресурс]:учебникдля спо. - Москва: Юрайт, 2025. - 477 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/566509>
3. Шустова Л.И., Тараканов О.В. Базы данных [Электронный ресурс]:Учебник. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2026. - 304 – Режим доступа:<https://znanium.com/catalog/product/2216840>
4. Маркин А. В. Базы данных. PostgreSQL [Электронный ресурс]:учебник для спо. - Москва:Юрайт, 2025. - 828 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/582051>
5. Стружкин Н. П., Годин В. В. Базы данных: проектирование. Практикум [Электронныйресурс]:учебник для спо. - Москва: Юрайт, 2025. - 291 – Режим доступа:

6. Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2026. - 368 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/2236528>

7. Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В. Базы данных: Работа с распределенными базами данных и файловыми системами на примере MongoDB и HDFS с использованием Node.js, Express.js, Apache Spark и Scala [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2026. - 235 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/2214232>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 10 .Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020. Срок действия лицензии -Без ограничения срока.

Astra Linux Common Edition. Договор №0417-ПО/2019 от 08.05.2019, Акт №Sk000343 от 24.05.2019 и Контракт № 35-У/2018 от 13.06.2018, Акт № УТ213 от 17.12.2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Microsoft Office 2016. Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии -Без ограничения срока.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Libre Office. Лицензия GNU LGPL. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Платформа 1С: Предприятие. Договор Б/Н от 02.06.2009 г., Лицензионное соглашение № 8971903, Акт № 62 от 15.07.2009 "1С:Зарплата и кадры бюджетного учреждения 8" (рег. номер 9648728).

Microsoft Visual Studio Community. Лицензия для образовательных учреждений. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Microsoft SQL Server Express. Лицензия для образовательных учреждений. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

PostgreSQL Server. Лицензия PostgreSQL. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

MySQL Community Server. Стандартная общественная лицензия GNU (GPL). Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Реализация практики осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ и профильной организации (при необходимости).

Рабочие места и помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ и профильной организации (при наличии).

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

БЛАНК СОВМЕСТНОГО РАБОЧЕГО ГРАФИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от Университета

(подпись, Ф.И.О.)

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Студента	ВПИСАТЬ
Курс	3
Форма обучения	Очная
Год набора	ВПИСАТЬ
Специальность	09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
Наименование практики	Учебная практика
Профессиональный модуль	ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных

МЕРОПРИЯТИЯ

1. Создание безопасных условий прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.	
Мероприятия	Вид инструктажа
1.1. Прохождение инструктажа по технике безопасности	первичный
1.2. Инструктаж по охране труда	первичный
1.3. Инструктаж по правилам внутреннего распорядка	первичный
1.4. Инструктаж по санитарным правилам (при наличии требований)	первичный
2. Создание необходимых условий для выполнения обучающимися программы практики и индивидуальных заданий.	
2.1. Назначение руководителей практики обучающихся от УрГЭУ - из числа ППС	
2.2. Распределение обучающихся по рабочим местам и видам работ в соответствии с индивидуальным заданием	
3. Осуществлять контроль за исполнением индивидуального задания, соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленными ОПОП СПО (оформление отчета)	
3.1 Текущий контроль	
Выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в соответствии с индивидуальным заданием	Первый день практики -- предпоследний день практики
Представление отчетных документов по практике	Последний день практики
3.2. Промежуточная аттестация	
Решение кейса	Конкретные даты и мероприятия закреплены в индивидуальном задании
Защита отчета по практике	Конкретные даты и мероприятия закреплены в индивидуальном задании

ОЗНАКОМЛЕН:

ФИО обучающегося

(подпись)

(дата)

БЛАНК ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от Университета

(подпись, Ф.И.О.)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Студента **ВПИСАТЬ**

Часть 1 отчета			
Информация о руководителях практик	Первый день практики		
Часть 2 отчета			
Прохождение инструктажей: - по технике безопасности - по охране труда - по правилам внутреннего распорядка - по санитарным правилам (при наличии требований)	Первый день практики		
Часть 3 отчета			
Краткая характеристика места практики (или той организации, деятельность которой изучает обучающийся)	Первый день практики		
Часть 4 отчета			
Тематический план и содержание практики	Конкретные даты	Вид отчетного документа	Приложение к отчету
Тема 1. Анализ предметной области.	Первый день практики	Аналитическая справка	Приложение 4.1 к отчету
Тема 2. Проектирование структуры базы данных.	День практики	Решение кейса	Приложение 4.2 к отчету
Тема 3. Задание ограничений целостности при описании структуры базы данных и процедур обработки БД.	День практики	Решение кейса	Приложение 4.2 к отчету
Тема 4. Защита данных от несанкционированного доступа.	День практики	Решение кейса	Приложение 4.2 к отчету
Документы по практике и сроки их предоставления:			
Загрузка в ЭИОС университета приказа на практику	Последний день практики		
Загрузка в ЭИОС университета подписанного бланка индивидуального задания	Последний день практики		
Загрузка в ЭИОС университета подписанного бланка совместного рабочего графика проведения практики	Последний день практики		
Загрузка в ЭИОС университета подписанных документов о прохождении инструктажей	Последний день практики		
Сдача отчета руководителю практики от университета (загрузка в ЭИОС университета)	Последний день практики		
Загрузка в портфолио отчета (загрузка в ЭИОС университета)	Последний день практики		
Промежуточная аттестация:			
Защита практики	Последний день практики		

ПРИНЯТО К ИСПОЛНЕНИЮ:

ФИО обучающегося

(подпись)

(дата)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

КЕЙС

Цель: проведение промежуточного контроля с целью:

- ~ проверки сформированности компетенций;
- ~ проверки уровня готовности обучающегося к решению профессиональных задач.

Структура отчета (Приложение 4 к отчету):

Приложение 4.1. Аналитическая справка

Представляет собой анализ и описание предметной области задания по следующей схеме:

- ~ краткая характеристика предметной области;
- ~ диаграмма ERD по предметной области (использовать Visio).

Приложение 4.2. Решение кейса

Компетенции:

- ПК 1.1.: Проектировать базы данных;
- ПК 1.2.: Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области;
- ПК 1.3.: Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных;
- ПК 1.4.: Администрировать базы данных;
- ПК 1.5.: Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Задание:

Спроектировать, разработать и защитить модуль базы данных из представленных по назначению преподавателя. В последствии интегрировать модули в одну базу данных «Ресторан».

Создать таблицы, представления, хранимые процедуры и функции для реализации логики. Сформировать документацию для работы с базой данных.

При реализации базы данных установите защиту на уровне пользователя. Разграничьте права пользователей и групп. Зашифруйте, спроектированную Вами, базу данных.

Модуль «Сотрудники»:

Должен вести учет сотрудников, смены сотрудников, рабочий график сотрудников и учет рабочего времени, штрафов, отпусков, полный учет заработной платы сотрудников.

Модуль «Кухня»:

Должен вести очередь заказов из зала с возможностью приоритизации заказов, разделение заказов по станциям (горячий цех, бар, десерты) и введением статуса заказа/позиций (блюда) (принят → готовится → готово), учет рецептов.

Модуль «Склад»:

Должен вести учет остатков ингредиентов, учет поставщиков, приход товаров от поставщиков, списание ингредиентов по рецептам, учет сроков годности, списание по истечению срока годности, инвентаризацию, перемещение между складами, списание по проданным блюдам, расчет себестоимости блюд формирование заказов поставщикам

Модуль «Официант»:

Должен вести формирование заказа, добавление комментариев к блюдам, отметка о подаче блюд, разделение счетов, прием оплаты, учет чаевых.

Модуль «Администратора зала»:

Должен вести учет распределение официантов по зонам, контроль очереди гостей, перенос гостей между столами, контроль времени посадки, управление очередью ожидания, управление VIP-гостями.

Модуль «Бронирование»:¹

Должен управлять броню (создание, изменение, отмена), управление планом зала управление столами (свободен / занят / бронь), проверка доступности столов, интеграция с модулем администратор зала, интеграция с модулем «Сайт и мобильное приложение», история бронирования.

Модуль «Доставка»:¹

Должен вести учет заказа на доставку, расчет стоимости доставки, назначение курьера, управление статусами доставки, построение маршрутов, отслеживание заказа, уведомления клиенту, управление зонами доставки, контроль времени доставки, учет курьеров, личные кабинеты курьера и клиента (интеграция с модулем «Сайт и мобильное приложение»).

Модуль «Сайт и мобильное приложение»:¹

Должен использовать таблицы из других модулей (интеграция), регистрация и авторизация клиента, восстановление пароля, управление профилем и данными клиента, получение списка категорий меню, списка блюд, информации о блюде, актуальных цен, доступности блюд, акций для блюд, поиск блюд (с использованием нейросетей через векторный поиск в базе данных), фильтрация, сортировка блюд по категориям, корзина клиента, виды заказа (доставка/самовывоз), отслеживание доставки, справочная информация о ресторане.

Модуль «Скидки и предложения»:

Должен реализовывать: создание и настройка акций и условий скидок, скидки по категориям блюд, по времени подачи (утром, обед, вечер). по дням недели, персональные предложения, бонусные баллы, купоны и промокоды, автоматическое применение скидок, аналитика эффективности акций.

Модуль «Поддержка»:²

Должен реализовывать: создание обращения, выбор категории обращения, описание проблемы, прикрепление файлов или изображений, изменение статуса обращения (новое / в работе / ожидает ответа / закрыто), назначение сотрудника поддержки, история чата сообщений, создание статей помощи (база знаний), публикация FAQ, поиск по базе знаний (векторный поиск как в модуле «Сайт и мобильное приложение»), привязка статей к категориям проблем.

¹ Имеет смысл только при наличии всех трех модулей

² Имеет смысл только при наличии модуля «Доставка»

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский государственный экономический университет»
(УрГЭУ)**

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Студента	ВПИСАТЬ
Курс	3
Форма обучения	Очная
Год набора	ВПИСАТЬ
Специальность	09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
Наименование практики	Учебная практика
Профессиональный модуль	ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных
Место практики	ФГБОУ ВО Уральский государственный экономический университет
Срок практики	ВПИСАТЬ

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Часть 1	Информация о руководителях практики	3
Часть 2	Инструктажи по созданию безопасных условий прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда	4
Часть 3	Краткая характеристика места практики	5
Часть 4	Выполнение индивидуального задания	стр.
Часть 5	Отчет и приложения: Приложение 1. Совместный рабочий график проведения практики Приложение 2. Индивидуальное задание Приложение 3. Аттестационный лист	стр.
	Содержательная часть отчета: Приложение 4.1. Аналитическая справка Приложение 4.2. Решение кейса	стр.

Часть 1
ИНФОРМАЦИЯ О РУКОВОДИТЕЛЯХ ПРАКТИКИ

Руководитель практики от университета	
ФИО	ВПИСАТЬ
Должность	Преподаватель
Ученая степень / ученое звание	Нет
Кафедра	Колледж
Телефон	ВПИСАТЬ
Электронный адрес	ВПИСАТЬ
Реквизиты распорядительного акта о прохождении практики	Приказ директора от ДАТА №НОМЕР

Часть 2**ИНСТРУКТАЖИ ПО СОЗДАНИЮ БЕЗОПАСНЫХ УСЛОВИЙ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМСЯ, ОТВЕЧАЮЩИЕ САНИТАРНЫМ ПРАВИЛАМ И ТРЕБОВАНИЯМ ОХРАНЫ ТРУДА**

Дата проведения	Вид инструктажа	Ф.И.О., должность, подпись, проводившего инструктаж	Подпись обучающегося, прошедшего инструктаж
1.1. Прохождение инструктажа по технике безопасности			
Конкретная дата, но не позднее первого дня практики ВПИСАТЬ ПЕРВЫЙ ДЕНЬ ПРАКТИКИ	Первичный	Сутурина М.М. Зам. директора колледжа _____	
1.2. Инструктаж по охране труда			
Конкретная дата, но не позднее первого дня практики ВПИСАТЬ ПЕРВЫЙ ДЕНЬ ПРАКТИКИ	Первичный	Сутурина М.М. Зам. директора колледжа _____	
1.3. Инструктаж по правилам внутреннего распорядка			
Конкретная дата, но не позднее первого дня практики ВПИСАТЬ ПЕРВЫЙ ДЕНЬ ПРАКТИКИ	Первичный	Сутурина М.М. Зам. директора колледжа _____	
1.4. Инструктаж по санитарным правилам (при наличии требований)			
-	-	-	-

Часть 3

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТА ПРАКТИКИ

Полное наименование места практики	ФГБОУ ВО Уральский государственный экономический университет
Адрес	г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, д. 62, 620144
Телефон	8 (343) 283-11-07
Электронный адрес	usue@usue.ru
Официальный сайт	https://www.usue.ru/
Руководитель организации (ФИО, должность)	Чечулин Алексей Эдуардович, директор колледжа УрГЭУ
Правоустанавливающие документы	Свидетельство о государственной аккредитации образовательных учреждений и организаций № 2825 15.05.2018; Лицензия на осуществление образовательной деятельности № 1995 от 15.03.2016; Устав ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»
Основные направления деятельности	Основной вид деятельности ОКВЭД Образование высшее (85.22) 1. Образовательная деятельность по образовательным программам высшего образования и среднего профессионального образования, основным и дополнительным профессиональным программам, а также основным программам профессионального обучения 2. Научная деятельность. Созданной для осуществления образовательных, научных, социальных и иных функций некоммерческого характера. 3. Организация проведения общественно значимых мероприятий в сфере образования, науки и молодежной политики

Часть 4

ВЫПОЛНЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

Виды работ из индивидуального задания	Конкретные даты выполнения из индивидуального задания	Вид отчетного документа	Краткое описание студентом алгоритма выполнения задания	Приложение к отчету
Тема 1. Анализ предметной области.	Первый день практики	Аналитическая справка	ВПИСАТЬ	Приложение 4.1 к отчету
Тема 2. Проектирование структуры базы данных.	День практики	Решение кейса	ВПИСАТЬ	Приложение 4.2 к отчету
Тема 3. Задание ограничений целостности при описании структуры базы данных и процедур обработки БД.	День практики	Решение кейса	ВПИСАТЬ	Приложение 4.2 к отчету
Тема 4. Защита данных от несанкционированного доступа.	День практики	Решение кейса	ВПИСАТЬ	Приложение 4.2 к отчету

ВСТАВИТЬ ПОДПИСАННЫЙ БЛАНК СОВМЕСТНОГО РАБОЧЕГО ГРАФИКА
ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ВСТАВИТЬ ПОДПИСАННЫЙ БЛАНК ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

ВСТАВИТЬ ПОДПИСАННЫЙ АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1
АНАЛИТИЧЕСКАЯ СПРАВКА

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.2

РЕШЕНИЕ КЕЙСА

ХАРАКТЕРИСТИКА И ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОГО ЛИЦА ОТ УНИВЕРСИТЕТА О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ И ВЫПОЛНЕНИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

За время работы обучающийся Иванов Иван проявил себя как грамотный, добросовестный, ответственный практикант, вдумчивый, самостоятельный исследователь.

Индивидуальное задание выполнял в установленные сроки.

Программа прохождения практики выполнена в полном объеме.

Компетенции, запланированные в программе практики, в период прохождения практики освоены на достаточном уровне.

Замечания, высказанные в ходе индивидуальных консультаций и подготовки отчета, учтены и исправлены.

Отчет соответствует всем требованиям.

По результатам работы заслуживает положительной оценки.

Должность ответственного лица:

ФИО ответственного лица

_____/_____
подпись /дата

Ознакомлен:

ФИО обучающегося

_____/_____
подпись /дата