

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.13 SQL-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Направление подготовки (специальность) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки (специализация) Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

формирование компетентности студентов в области проектирования и разработки программных средств с использованием технологии SQL- программирования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.13 SQL-программирование относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «SQL-программирование» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-1	Базы данных Технология программирования
ПК-1	Технология программирования Основы программирования

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-1	Системы реального времени Производственная (преддипломная) практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра) Производственная эксплуатационная практика деятельности
ПК-1	Системы реального времени Производственная (преддипломная) практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра) Производственная эксплуатационная практика деятельности

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
--------------------------------	--	--

<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации</p>	<p><i>Знать:</i> основные принципы работы с БД общего назначения, принципы сбора, отбора и обобщения информации. <i>Уметь:</i> формулировать цели и задачи проекта, структурировать этапы процесса организации проектной деятельности. <i>Владеть:</i> базовыми навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>
	<p>УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Знать:</i> классическую структуру проекта с учетом оптимизации ресурсного обеспечения, способы представления проекта. <i>Уметь:</i> использовать правила построения запросов к базе данных, различные виды соединений таблиц, различные виды подзапросов. <i>Владеть:</i> навыками анализа, планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта.</p>
	<p>УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов</p>	<p><i>Знать:</i> особенности управления проектом на всех этапах его жизненного цикла. <i>Уметь:</i> опираться на правовые нормы российского законодательства при разработке и реализации проектов. <i>Владеть:</i> навыками анализа, планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта.</p>

ПК-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-1.1 Знать: методологии разработки программного обеспечения	<p><i>Знать:</i> основные подходы и методы разработки программного обеспечения.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать принципы и основные положения теории решения нестандартных задач, законы эволюции сложных систем.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками анализа различной информации посредством СУБД.</p>
	ПК-1.2 Уметь: разрабатывать требования к ПО; осуществлять проектирование ПО.	<p><i>Знать:</i> базовые идеи, подходы и методы и решения прикладных задач;</p> <p><i>Уметь:</i> использовать законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности и применять соответствующий математический аппарат;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками решения задач повышения эффективности с использованием современных информационных систем.</p>
	ПК-1.3 Владеть: навыком сборки модулей и компонент ПО	<p><i>Знать:</i> схемы сборки модулей и компонент ПО;</p> <p><i>Уметь:</i> выполнять сборку модулей и компонент ПО;</p> <p><i>Владеть:</i> опытом сборки модулей и компонент ПО.</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.13 SQL-программирование составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (108 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №5	
			КР	СР

Лекции (Л)	16		16	
Лабораторные работы (ЛР)	32		32	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		58		58
Промежуточная аттестация	2		2	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт	
Всего	50	58	50	58

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	Промежуточная аттестация	
Тема 1. Введение в SQL. Язык определения данных.	5	4	8				10	8		УК-1.1, ПК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.2, ПК-1.3
Тема 2. Язык манипулирования данными.	5	6	12				12	8		УК-1.1, ПК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.2, ПК-1.3
Тема 3. Программирование управляющих структур	5	6	12				12	8		УК-1.1, ПК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.2, ПК-1.3
Контактная работа	5	16	32						2	х
Самостоятельная работа	5						34	24		х
Объем дисциплины в семестре	5	16	32				34	24	2	х
Всего по дисциплине		16	32				34	24	2	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Введение в SQL. Язык определения данных.	1. Создание и модификация базы данных и таблиц.	10
2	Язык манипулирования данными.	1. Простые запросы. 2. Коррелированные запросы.	12
3	Программирование управляющих структур.	1. Встроенные функции. 2. Хранимые процедуры.	12
Всего			34

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Полякова, Л. Н. Основы SQL : учебное пособие / Л. Н. Полякова. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 273 с. — ISBN 978-5-94774-649-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

2. Кара-Ушанов, В. Ю. SQL — язык реляционных баз данных : учебное пособие / В. Ю. Кара-Ушанов. — Екатеринбург : УрФУ, 2016. — 156 с. — ISBN 978-5-7996-1622-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Маркин, А. В. Построение запросов и программирование на SQL : учебное пособие / А. В. Маркин. — Рязань : РГРТУ, 2014. — 312 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

2. СУБД: язык SQL в примерах и задачах : учебное пособие / И. Ф. Астахова, В. М. Мельников, А. П. Толстобров, В. В. Фертиков. — Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2009. — 168 с. — ISBN 978-5-9221-0816-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Тематическое содержание дисциплины.

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

Персональные компьютеры по числу обучаемых.

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun).
2. MS Office.

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Гарант.
2. Консультант +.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

Разработал:

Доцент



Дудоров В.Б.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Цифровых систем обработки информации и управления, протокол № 7 от 22.02.2019 г.

Зав. кафедрой



Шрейдер М.Ю.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Института управления рисками и комплексной безопасностью, протокол № 7 от 23.02.2019 г.

Директор Института управления
рисками и комплексной безопасностью



Яковлева Е.В.

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.13 SQL-программирование на 2020-2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

Без изменений.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Цифровых систем обработки информации и управления, протокол № 7 от 10.02.2020 г.

Зав. кафедрой _____



Шрейдер Марина Юрьевна

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.13 SQL-программирование на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:
Без изменений.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Цифровых систем обработки информации и управления, протокол № 7 от 20.02.2021 г.

Зав. кафедрой _____



Шрейдер Марина Юрьевна