

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.10.01 SQL-ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**Направление подготовки (специальность) 10.03.01 Информационная безопасность**

**Профиль подготовки (специализация) 10.03.01 Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)**

**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.ДВ.10.01 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
-------------	------------

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
УК-2	Системы реального времени
ПК-10	Производственная (преддипломная) практика

### 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)
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	<i>Знать:</i> методики формулировки совокупности взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели проекта, определения ожидаемых результатов решения выделенных задач. <i>Уметь:</i> формулировать совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели проекта. <i>Владеть:</i> методиками формулировки совокупности взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели проекта, определения ожидаемых результатов решения выделенных задач.

	<p>УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p><i>Знать:</i> действующие правовые нормы и ограничения на ресурсы при решении проектных задач. <i>Уметь:</i> предлагать проектные решения с учетом действующих правовых норм и ограничений. <i>Владеть:</i> опытом разработки проектных решений, выбирая оптимальный вариант, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>
	<p>УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p>	<p><i>Знать:</i> базовые подходы к разработке проектов. <i>Уметь:</i> качественно решать конкретные задачи проекта в установленное время. <i>Владеть:</i> способностью качественно решать конкретные задачи проекта в установленное время.</p>
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p>	<p><i>Знать:</i> базовые принципы разработки научных докладов, статей и презентаций. <i>Уметь:</i> публично представлять результаты решения конкретных задач проекта. <i>Владеть:</i> базовыми навыками разработки научных докладов, статей и презентаций.</p>
<p>ПК-10 Способен разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем и применять их для определения оптимальных вариантов проектных, конструкторских и технологических решений</p>	<p>ПК-10.1 Использует современное программное обеспечение в области разработки компьютерной графики</p>	<p><i>Знать:</i> современное программное обеспечение в области разработки компьютерной графики. <i>Уметь:</i> применять компьютерные модели для определения оптимальных вариантов проектных, конструкторских и технологических решений. <i>Владеть:</i> способностью разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем.</p>

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.ДВ.10.01 SQL-программирование составляет 3 зачетных единицы (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)				
Практические занятия (ПЗ)	32		32	
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
Тема 1. Введение в SQL. Язык определения данных.	5	4		8				10	8	
Тема 2. Язык манипулирования данными.	5	6		12				12	8	

Тема 3. Программирование управляющих структур	5	6		12				12	8		
<b>Контактная работа</b>	5	16		32						2	x
<b>Самостоятельная работа</b>	5							34	24		x
<b>Объем дисциплины в семестре</b>	5	16		32				34	24	2	x
<b>Всего по дисциплине</b>		16		32				34	24	2	

### 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено.

### 5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

Не предусмотрено.

### 5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	
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 обучающихся.

### **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. Консультант +.
2. Гарант.

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 20.02.2021 г.

Зав. кафедрой



Шрейдер М.Ю.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Института управления рисками и комплексной безопасностью, протокол № 7 от 22.02.2021 г.

Директор Института управления  
рисками и комплексной безопасностью



Яковлева Е.В.