

# Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 09.03.03 «Прикладная информатика»  
Профиль «Прикладная информатика (академический бакалавриат)»

## 1. Паспорт компетенции

### 1.1. Формулировка компетенции

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу, должен обладать компетенцией:

<b>ПК-14</b>	способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
--------------	--

### 1.2. Место компетенции в совокупном ожидаемом результате обучения

Компетенция относится к блоку профессиональных компетенций и является обязательной для всех выпускников в соответствии с требованиями ОПОП.

Вид деятельности, на которую ориентирована компетенция: производственно-технологическая деятельность.

### 1.3. Структура компетенции

Структура компетенции в терминах «знать», «уметь», «владеть»

#### **знать**

- виды информационных моделей БД;
- основные принципы работы СУБД;
- базовые понятия реляционной модели данных;
- требования целостности сущности и ссылок в реляционной модели;
- типы связей в реляционных базах данных;
- основные конструкции языка SQL;
- основные понятия физической модели данных;
- различные архитектурные решения, используемые при реализации многопользовательских СУБД;
- основные возможности дистанционных образовательных технологий;
- технические и дидактические особенности средств системы управления обучением Moodle;
- методологию разработки дистанционных курсов средства Moodle;
- основные методы оценки электронных образовательных ресурсов;
- систему требований к электронным образовательным ресурсам;
- различные подходы к экспертизе и сертификации электронных образовательных ресурсов;
- сущность проблемы стандартизации электронных образовательных ресурсов;

#### **уметь**

- пользоваться инструментальными средствами, входящими в поставку СУБД;
- составлять схему данных заданной предметной области в реляционной модели;
- создавать объекты базы данных;
- использовать конструкции языка SQL для работы с базой данных;
- создавать БД в одной из клиент-серверных систем баз данных;
- определять оптимальные виды дистанционных образовательных технологий для решения профессиональных задач учителя информатики;

- определять оптимальные средства системы управления обучением Moodle в обучении информатике;
- разрабатывать дистанционный курс средствами Moodle;
- определять систему требований к электронному образовательному ресурсу, степень соответствия качества электронного образовательного ресурса предъявляемым требованиям;
- разрабатывать методические и организационные рекомендации по использованию электронных образовательных ресурсов;

#### **владеть**

- приемами создания объектов базы данных;
- основными конструкциями языка манипулирования данными;
- навыком использования системы управления обучением Moodle для решения задач будущей профессиональной деятельности;
- опытом проведения экспертизы электронного образовательного ресурса;
- навыками обработки технической документации, сопровождающей электронные образовательные ресурсы.

### **1.4. Планируемые уровни сформированности компетенции**

<b>№ п/п</b>	<b>Уровни сформированности компетенции</b>	<b>Основные признаки уровня</b>
1	<b>Пороговый (базовый) уровень</b> (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ООП)	Студент имеет представления о архитектуре БД и системах управления БД, методах и средствах проектирования БД, особенностях администрирования БД в локальных и глобальных сетях
2	<b>Повышенный (продвинутый) уровень</b> (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Студент умеет применять методы и средства проектирования и администрирования БД в учебных ситуациях
3	<b>Высокий (превосходный) уровень</b> (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Студент владеет навыками и опытом работы с инструментальными средствами проектирования и администрирования баз данных в реальных производственных ситуациях

## **2. Программа формирования компетенции**

### **2.1. Содержание, формы и методы формирования компетенции**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование учебных дисциплин и практик</b>	<b>Содержание образования в терминах «знать», «уметь», «владеть»</b>	<b>Формы и методы</b>
--------------	---	--	-----------------------

1	Базы данных	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды информационных моделей БД</li> <li>– основные принципы работы СУБД</li> <li>– базовые понятия реляционной модели данных</li> <li>– требования целостности сущности и ссылок в реляционной модели</li> <li>– типы связей в реляционных базах данных</li> <li>– основные конструкции языка SQL</li> <li>– основные понятия физической модели данных</li> <li>– различные архитектурные решения, используемые при реализации многопользовательских СУБД</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться инструментальными средствами, входящими в поставку СУБД</li> <li>– составлять схему данных заданной предметной области в реляционной модели</li> <li>– создавать объекты базы данных</li> <li>– использовать конструкции языка SQL для работы с базой данных</li> <li>– создавать БД в одной из клиент-серверных систем баз данных</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемами создания объектов базы данных</li> <li>– основными конструкциями языка манипулирования данными</li> </ul>	лекции, лабораторные работы
2	Программные средства дистанционного образования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные возможности дистанционных образовательных технологий</li> <li>– технические и дидактические особенности средств системы управления обучением Moodle</li> <li>– методологию разработки дистанционных курсов средства Moodle</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять оптимальные виды дистанционных образовательных технологий для решения</li> </ul>	лекции, лабораторные работы

		<p>профессиональных задач учителя информатики</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять оптимальные средства системы управления обучением Moodle в обучении информатике</li> <li>– разрабатывать дистанционный курс средствами Moodle</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыком использования системы управления обучением Moodle для решения задач будущей профессиональной деятельности</li> </ul>	
3	Экспертиза и сертификация электронных образовательных ресурсов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы оценки электронных образовательных ресурсов</li> <li>– систему требований к электронным образовательным ресурсам</li> <li>– различные подходы к экспертизе и сертификации электронных образовательных ресурсов</li> <li>– сущность проблемы стандартизации электронных образовательных ресурсов</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять систему требований к электронному образовательному ресурсу, степень соответствия качества электронного образовательного ресурса предъявляемым требованиям</li> <li>– разрабатывать методические и организационные рекомендации по использованию электронных образовательных ресурсов</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– опытом проведения экспертизы электронного образовательного ресурса</li> <li>– навыками обработки технической документаций, сопровождающей электронные образовательные ресурсы</li> </ul>	лекции, лабораторные работы, практические занятия

## 2.2. Календарный график формирования компетенции

№	Наименование учебных	Семестры
---	----------------------	----------

п/п	дисциплин и практик	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Базы данных			+	+						
2	Программные средства дистанционного образования							+			
3	Экспертиза и сертификация электронных образовательных ресурсов							+			

### 2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Базы данных	Выполнение заданий лабораторных занятий. Тестирование. Написание реферата. Зачет. Контрольные задания на лекциях. Составление обзора литературы. Экзамен.
2	Программные средства дистанционного образования	Выполнение заданий лабораторных занятий. Разработка дистанционного курса. Реферат.
3	Экспертиза и сертификация электронных образовательных ресурсов	Выполнение заданий лабораторных занятий. Подготовка доклада. Разработка и защита проекта. Контрольные работы. Зачет.