

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра ВМиК

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ИНЖЕНЕРИЯ ЗНАНИЙ»**

*(название дисциплины)*

Направление подготовки бакалавров

**09.03.04 Программная инженерия**

*(код и наименование направления подготовки)*

Направленность подготовки

**Разработка программно-информационных систем**

*(наименование программы подготовки)*

Квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

*Форма обучения*

очная

*(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)*

УФА 2020

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ИНЖЕНЕРИЯ ЗНАНИЙ является дисциплиной по выбору.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 920

**Целью освоения дисциплины является** обеспечение подготовки бакалавра в области инженерии знаний, формирование у студентов систематизированных знаний о методах, системах и технологиях, используемых при разработке систем, основанных на знаниях, о передовых методах, моделях и средствах работы со знаниями, обучение студентов в области проектирования баз знаний и экспертных систем.

### Задачи:

1. Приобретение студентами навыков, необходимых специалистам-экспертам при создании систем, основанных на знаниях.
2. Формирование у студентов аналитических способностей, которые бы позволили им делать обоснованный выбор основных понятий предметной области и взаимосвязях в ней при структурировании данных и знаний.
3. Изучение способов представления знаний в различных моделях.
4. Развитие навыков логического мышления.

### Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

#### Планируемые результаты обучения по дисциплине:

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Знает основные модели представления знаний; извлечение знаний, языки представления знаний и механизмы логического вывода	ПК-7.1	нечеткий логический вывод; определение понятий «данные» и «знания»; основные этапы обработки знаний; примеры для каждой модели	анализировать достоинства и недостатки каждой модели представления знаний; анализировать достоинства и недостатки оболочек экспертных систем	математическим аппаратом нечеткого представления знаний; механизмом логического вывода в продукционных системах; механизмом логического

			<p>представления знаний;  продукционную модель представления знаний; модель представления знаний  "семантические сети";  фреймовую модель представления знаний; модель знаний, основанную на прецедентах;  структуру экспертной системы;  определение экспертной системы;  характеристики задач, решаемых с помощью экспертных систем; понятие "оболочка экспертной системы"</p>		<p>вывода в сетевых системах;  механизмом логического вывода во фреймовых системах;  классификацией экспертных систем и инструментальных средств для их создания</p>
2	<p>Умеет извлекать, формализовывать и представлять знания</p>	<p>ПК-7.2</p>	<p>понятие "инженерии знаний"; модели для структурирования информации</p>	<p>пояснять дуализм концепции «Управление знаниями»; корректно выявлять основные понятия и закономерности предметной области; адекватно выбирать модель представления знаний для предметной области</p>	<p>навыками структурирования предметной области с помощью интеллект-карт; навыками структурирования предметной области с помощью деревьев решений</p>

3	Владеет навыками извлечения знаний, формализации знаний, проектирования баз знаний	ПК-7.3	этапы проектирования и разработки баз знаний; этапы проектирования и разработки экспертных систем; методы тестирования экспертных систем	классифицировать знания	навыками разработки баз знаний в оболочке экспертной системы; навыками разработки прототипа экспертной системы
---	--	--------	--	-------------------------	--

### Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1.	Инженерия знаний – основные понятия и определения
2.	Модели представления знаний, механизмы логического вывода
3.	Экспертные системы как средство работы со знаниями
4.	Разработка экспертных систем
5.	Нечеткое представление знаний

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

Автор (составитель) профессор, д.т.н., доцент /Шахмаметова Г.Р.  
должность, уч. степень, уч. звание Фамилия И.О.