

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МУРМАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

И.Э. Прокопьева

« 31 » авг 20 23 г.

Приказ № 26 от 31.08 20 23 г.

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
МДК 04.04. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

профессиональной образовательной программы
специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование
по программе базовой подготовки

Мурманск, 2023

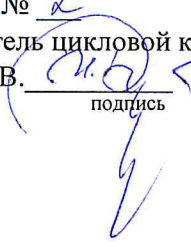
ОДОБРЕНА

на заседании объединенной цикловой
комиссии

« 10 » 10 20 22 г.

Протокол № 2

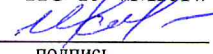
Председатель цикловой комиссии

Родина И.В. 
ФИО подпись

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УМР

ПОЧУ «МКТ»

Худик И.А./ 
ФИО подпись

« 05 » 05 20 22 г.

Комплект фондов оценочных средств междисциплинарного курса 04.04. «Интеллектуальные системы и технологии» разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины МДК 04.04 «Интеллектуальные системы и технологии».

Организация разработчик: Профессиональное образовательное частное учреждение «Мурманский кооперативный техникум»

Разработчик: Бурзун М.С., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
Объекты оценивания – результаты освоения междисциплинарного курса 04.04. «Интеллектуальные системы и технологии».....	4
Формы контроля и оценки результатов освоения междисциплинарного курса 04.04. «Интеллектуальные системы и технологии».....	5
Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	7
II. Текущий контроль и оценка результатов междисциплинарного курса 04.04. «Интеллектуальные системы и технологии».....	8
Практические работы.....	8
Тестовые задания.....	8
III. Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу 04.04. «Интеллектуальные системы и технологии»	10
Вопросы для проведения дифференцированного зачета.....	12

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств

Комплект фондов оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения междисциплинарного курса 04.04. «Интеллектуальные системы и технологии», входящей в состав профессиональной образовательной программы по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Объем часов на аудиторную нагрузку по междисциплинарному курсу 04.04. «Интеллектуальные системы и технологии» 86 часов, на самостоятельную работу 0 часов.

2. Объекты оценивания – результаты освоения междисциплинарного курса 04.04. «Интеллектуальные системы и технологии»

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения междисциплинарного курса 04.04. «Интеллектуальные системы и технологии» в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой междисциплинарного курса 04.04. «Интеллектуальные системы и технологии»:

- практический опыт:

- в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;
- выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.

- умения:

- осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- применять основные технологии экспертных систем;
- разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.

- знания:

- регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- политику безопасности в современных информационных системах;
- достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;
- принципы работы экспертных систем.

Вышеперечисленные умения, знания и практический опыт направлены на формирование у студентов следующих **профессиональных и общих компетенций**:

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения междисциплинарного курса

04.04. «Интеллектуальные системы и технологии»

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения междисциплинарного курса 04.04. «Интеллектуальные системы и технологии».

В соответствии с учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой междисциплинарного курса 04.04. «Интеллектуальные системы и технологии» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения междисциплинарного курса 04.04. «Интеллектуальные системы и технологии» в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- устный опрос,
- решение практических ситуаций,
- тестирование.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля по темам отдельных занятий:

- составление схем и таблиц,
- подготовка рефератов,
- подготовка сообщений,
- составление опорных конспектов.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой, учатся использовать различные справочно-поисковые системы, нормативно-правовые акты, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практические работы № 1. «Разработка модели представления знаний»
Практические работы № 2. «Разработка семантической модели»
Практические работы № 3. «Разработка фреймовой модели представления знаний»
Практические работы № 4. «Разработка экспертной игры»
Практические работы № 5. «Изучение текстологических методов»
Практические работы № 6. «Изучение ГОСТ 34 601-90 Автоматизированные системы. стадии создания»
Практические работы № 7. «Пополнение знаний. Экспертная система»

Проверка выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по междисциплинарному курсу 04.04. «Интеллектуальные системы и технологии» предполагает следующие виды и формы работы:

- составление схем и таблиц,
- подготовка рефератов,
- подготовка сообщений,
- составление опорных конспектов,
- решение практических ситуаций.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Практический опыт:	
– в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;	Выполнение и защита практических работ № 1-4.
– выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.	Выполнение и защита практических работ № 5-7.
Освоенные умения:	
– осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;	Выполнение и защита практических работ № 1-4.
– применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;	Выполнение и защита практических работ № 5-7.
– применять основные технологии экспертных систем;	Выполнение и защита практических работ № 1-7.
– разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.	Выполнение и защита практических работ № 1-7.
Усвоенные знания:	
– регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;	Тестирование Устный опрос во время занятия
– политику безопасности в современных информационных системах;	Письменный опрос во время занятия
– достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;	Устный опрос во время занятия
– принципы работы экспертных систем.	Устный опрос во время занятия

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу 04.04.

«Интеллектуальные системы и технологии» – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Студенты, не выполнившие самостоятельные работы, практические и контрольные работы, предусмотренные рабочей программой, являются не аттестованными по учебной дисциплине и не освоившими в полном объеме учебную программу.

Студенты, не освоившие в полном объеме учебную программу, не допускаются к промежуточной аттестации.

4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях.

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид практической работы оценивается по пяти бальной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест, состоящий из пяти вопросов, оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

В целом по тесту в процентном соотношении оценки (по пятибалльной системе) выставляются в следующих диапазонах:

- Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.
- Оценка «4» соответствует 66% – 85% правильных ответов.
- Оценка «3» соответствует 51% – 65% правильных ответов.
- Оценка «2» соответствует 0% – 50% правильных ответов.

II. Текущий контроль и оценка результатов обучения по междисциплинарному курсу 04.04. «Интеллектуальные системы и технологии»

1. Практические работы

1.1. Назначение практической работы – оценить уровень подготовки студентов по учебной дисциплине с целью текущей проверки знаний и умений.

1.2. Содержание практической работы определяется в соответствии с рабочей программой междисциплинарного курса 04.04. «Интеллектуальные системы и технологии».

Форма варианта задания на практическую работу определяется образовательной организацией самостоятельно.

Типовые практические задания

«Разработка модели представления знаний»

Для построения модели представления знаний в виде графа необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Определить целевые действия задачи (являющиеся решениями).
- 2) Определить промежуточные действия или цепочку действий, между начальным состоянием и конечным (между тем, что имеется, и целевым действием).
- 3) Опередить условия для каждого действия, при котором его целесообразно и возможно выполнить. Определить порядок выполнения действий.
- 4) Добавить конкретные факты, исходя из поставленной задачи.
- 5) Преобразовать полученный порядок действий и соответствующие им факты, условия и действия.
- 6) Для проверки правильности построения записать цепочки, явно проследив связи между ними. Этот набор шагов предполагает движение при построении модели от результата к начальному состоянию, но возможно и движение от начального состояния к результату (шаги 1 и 2).
- 7) Присвоить обозначения фактам Ф, правилам П, действиям Д.
- 8) Построить граф предметной области.

2. Тестовые задания

2.1. Назначение тестовых заданий – оценить уровень подготовки студентов по учебной дисциплине с целью текущей проверки знаний и умений.

2.2. Содержание тестовых заданий определяется в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины.

Форма варианта задания на тестовые задания определяется образовательной организацией самостоятельно.

Типовые тестовые задания

Вопрос 1:

Аналоговая модель —

- а) не выглядит как реальная система, но повторяет ее поведение.
- б) наименее абстрактная модель — является физической копией системы, обычно в отличном от оригинала масштабе
- в) используются для оценки сценариев, которые меняются во времени.
- г) воспроизводит простой «снимок» (или «слепок») ситуации.

Вопрос 2:

Фактически инженерия знаний:

- а) обеспечить ряд средств, представленных в основном в технологии баз данных, но приспособленных к требованиям СУБЗ

б) обеспечить создание единых инструментальных (языковы средств, успешно и эффективно реализующих методы доступа к информации и обработки ее, типичные и для искусственного интеллекта и для технологии баз данных, и не зависящие от того, где эта информация размещается.

в) методология ЭС, которая охватывает методы добычи, анализа и выражения в правилах знаний экспертов.

г) совокупность моделей, методов и технических приемов, нацеленных на создание систем, которые предназначены для решения проблем с использованием знаний.

Вопрос 3:

Системы интерпретации:

а) специализируются на задачах планирования, например, такой как автоматическое программирование.

б) сравнивают наблюдения поведения системы со стандартами, которые представляются определяющими для достижения цели.

в) выявляют описания ситуации из наблюдений.

г) включают прогнозирование погоды, демографические предсказания, экономическое прогнозирование, оценки урожайности, а также военное, маркетинговое и финансовое прогнозирование

Вопрос 4:

Динамическая математическая модель:

а) используются для оценки сценариев, которые меняются во времени.

б) воспроизводит простой «снимок» (или «слепок») ситуации.

в) упрощенное представление или абстракция действительности.

г) наименее абстрактная модель — является физической копией системы, обычно в отличном от оригинала масштабе

Вопрос 5:

Системы предсказания:

а) специализируются на задачах планирования, например, такой как автоматическое программирование.

б) включают прогнозирование погоды, демографические предсказания, экономическое прогнозирование, оценки урожайности, а также военное, маркетинговое и финансовое прогнозирование.

в) сравнивают наблюдения поведения системы со стандартами, которые представляются определяющими для достижения цели

г) выявляют описания ситуации из наблюдений.

Вопрос 6:

Основные категории моделей для различных ситуаций принятия решений:

а) все перечисленное

б) Визуальное моделирование и имитация

в) Эвристическое программирование

г) Решения с несколькими альтернативами

д) Оптимизация с использованием математического программирования

е) Имитационное моделирование

Вопрос 7:

Интеллектуальный анализ данных или Data Mining:

а) информация, которая организована и проанализирована с целью сделать ее понятной и применимой для решения задачи или принятия решений.

- б) термин, используемый для описания открытия знаний в базах данных, выделения знаний, изыскания данных, исследования данных, обработки образцов данных, очистки и сбора данных; здесь же подразумевается сопутствующее ПО.
- в) оперативная обработка транзакций

Вопрос 8:

Статическая математическая модель:

- а) используются для оценки сценариев, которые меняются во времени.
- б) наименее абстрактная модель — является физической копией системы, обычно в отличном от оригинала масштабе.
- в) воспроизводит простой «снимок» (или «слепок») ситуации.
- г) упрощенное представление или абстракция действительности.

Вопрос 9:

Модельный процессор обычно реализует следующие действия:

- а) исполнение модели, т.е. процесс управления текущим прогоном или реализацией модели
- б) интеграция модели, т.е. совмещение операций нескольких моделей, когда это необходимо
- в) подтверждение и интерпретация инструкций моделирования, поступающих от диалогового компонента системы и проведение их в систему управления моделями
- г) все перечисленные

Вопрос 10:

Инженерия знаний представляет собой:

- а) обеспечить ряд средств, представленных в основном в технологии баз данных, но приспособленных к требованиям СУБЗ
- б) методология ЭС, которая охватывает методы добычи, анализа и выражения в правилах знаний экспертов.
- в) совокупность моделей, методов и технических приемов, нацеленных на создание систем, которые предназначены для решения проблем с использованием знаний.
- г) обеспечить создание единых инструментальных (языковы средств, успешно и эффективно реализующих методы доступа к информации и обработки ее, типичные и для искусственного интеллекта и для технологии баз данных, и не зависящие от того, где эта информация размещается.

III. Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу 04.04. «Интеллектуальные системы и технологии» в форме дифференцированный зачета

Назначение дифференцированный зачета – оценить уровень подготовки студентов по междисциплинарному курсу 04.04. «Интеллектуальные системы и технологии» с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОПОП специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1. Содержание дифференцированный зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, рабочей программой междисциплинарного курса 04.04. «Интеллектуальные системы и технологии».

2. Принципы отбора содержания зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой учебной дисциплины:

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции:

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

3. Структура дифференцированного зачета

3.1 Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть состоит из 2 теоретических вопросов, и 1 практического задания.

3.2 Обязательная часть включает теоретические вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы междисциплинарного курса 04.04. «Интеллектуальные системы и технологии». Дополнительная часть представляет собой практическое задание.

3.3 Задания дифференцированного зачета предлагаются в традиционной форме (устный дифференцированный зачет).

3.4 Билеты дифференцированный зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вопросов дифференцированного зачета обязательной части:

Первый вопрос – теоретический, направленный на проверку знаний.

Тематика вопросов дифференцированного зачета дополнительной части:

Второй вопрос – практический, связан с решением задачи.

4. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дифференцированный зачета в целом

4.1. Каждый теоретический вопрос дифференцированный зачета в традиционной форме оценивается по пяти балльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных

теоретических положений.

«4» (хорошо) – студент полностью освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ в устной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – студент имеет разрозненные, бессистемные знания по учебной дисциплине, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

4.2. Итоговая оценка за дифференцированный зачет определяется как средний балл по всем вопросам и заданиям.

5. Время проведения дифференцированный зачета

На подготовку к устному ответу на дифференцированный зачете студенту отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента на дифференцированный зачете составляет 5-7 минут.

Вопросы и задания для дифференцированного зачета

Теоретические вопросы

1. Основные понятия искусственного интеллекта.
2. Философские аспекты проблемы систем искусственного интеллекта (возможность существования, безопасность, полезность).
3. История развития систем искусственного интеллекта.
4. Основные подходы к построению систем искусственного интеллекта.
5. Архитектура и основные составные части систем искусственного интеллекта.
6. Структура и функции интеллектуальных информационных систем.
7. Разновидности интеллектуальных информационных систем.
8. Понятие образа. Проблема обучения распознаванию образов.
9. Геометрический и структурный подходы к распознаванию образов.
10. Гипотеза компактности представления образов.
11. Обучение и самообучение. Адаптация и обучение (основные понятия и проблемы).
12. Перцептроны. Назначение, обобщенная схема, виды перцептронов, принципы работы.
13. Основные теоремы о перцептронах. Достоинства и недостатки перцептонных систем.
14. Нейронные сети, основные понятия. История исследований в области нейронных сетей.
15. Модель нейронной сети с обратным распространением ошибки (back propagation).
16. Самообучаемые нейронные сети.
17. Нейронная сеть Хопфилда. Назначение, архитектура, принципы работы, достоинства и недостатки.
18. Нейронная сеть Хемминга. Назначение, архитектура, принципы работы, достоинства и недостатки.
19. Метод потенциальных функций при расчете параметров нейронных сетей.
20. Метод наименьших квадратов при расчете параметров нейронных сетей.
21. Общая схема построения алгоритмов метода группового учета аргументов (МГУА).
22. Метод ковариационно-квадратичного моделирования нейронных сетей.

23. Метод предельных упрощений.
24. Выбор коллективов решающих правил при расчете коэффициентов нейронных сетей.
25. Кластерный анализ структуры многомерных образов.
26. Классификационные процедуры иерархического типа.
27. Общая характеристика алгоритмических моделей реализации неформальных процедур, недостатки алгоритмического подхода.
28. Продукционные модели реализации неформальных процедур. Назначение, преимущества и недостатки классических продукционных моделей.
29. Режим возвратов при использовании продукционных моделей.
30. Продукционные системы с логическим выводом, назначение, преимущества и недостатки.
31. Продукционные системы с исключениями, их преимущества.
32. История возникновения и развития языка логического программирования "Пролог". Области применения Пролога. Преимущества и недостатки языка Пролог.
33. Хорновские дизъюнкты. Принцип резолюций. Алгоритм унификации.
34. Процедура доказательства теорем методом резолюций для хорновских дизъюнктов.
35. Основные понятия Пролога. Предложения: факты и правила. Цели внутренние и внешние. Отношения (предикаты). Переменные свободные и связанные. Анонимная переменная.
36. Процедура отсечения. "Зеленые" и "красные" отсечения.
37. Семантические модели Пролога: декларативная и процедурная.
38. Рекурсия. Достоинства и недостатки рекурсии. Хвостовая рекурсия. Организация циклов на основе рекурсии. Вычисление факториала.
39. Структура программы на Прологе.
40. Домены: стандартные, списковые, составные. Альтернативные домены.

Типовые практические задания к дифференцированному зачету

1. Самостоятельно выбрать проблемную область (ПО) и задачу, для решения которой будет построена ЭС.
2. Провести онтологические исследования, составить словарь терминов и определить взаимосвязи объектов в выбранной ПО;
3. Построить концептуальную модель знаний – определить важные объекты, их свойства и связи между ними;
4. Построить систему декларативных знаний.
5. Построить дерево решений (решатель) на основе имеющихся декларативных знаний.
6. Создать таблицу управления переходами состояний и запрограммировать ее для ввода в ЭВМ.