

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
Автоматизация технологических
процессов

(наименование кафедры)

Марголис Б.И.

(Ф.И.О. зав. кафедрой, подпись)

«26» февраля 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

зачета

(промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовая работа или курсовой проект; практики: с указанием вида и типа практики; государственного экзамена)

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

направление подготовки 27.04.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль) – Управление и информатика в технических системах

Типы задач – научно-исследовательский, проектно-конструкторский

Разработаны в соответствии с:

рабочей программой дисциплины/программой практики/ программой государственной
итоговой аттестации) рабочей программой дисциплины

утвержденной 22 февраля 2021 г.

Разработчик(и): Ахремчик О.Л.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров - **27.04.04 Управление в технических системах**

Направленность (профиль) – **Управление и информатика в технических системах**

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Интеллектуальные системы управления»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 1**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Семантическая сеть: назначение, построение, свойства.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Формирование правил вывода для баз знаний интеллектуальных систем на И-ИЛИ графах.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Для заданного вида системы управления составить множество свойств и задать их в синтаксисе OWL/RDF.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров - **27.04.04 Управление в технических системах**

Направленность (профиль) – **Управление и информатика в технических системах**

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Интеллектуальные системы управления»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 2**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Классификации и отношения при разработке баз знаний.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Структура интеллектуальной системы управления.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Разработать фрагмент базы знаний для заданного контура системы управления технологического объекта с использованием стандартных форм rdf и средств языков OWL и SPARQL.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров - **27.04.04 Управление в технических системах**

Направленность (профиль) – **Управление и информатика в технических системах**

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Интеллектуальные системы управления»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 3**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Производственные системы.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Пример интеллектуальной системы контроля, диагностики и управления.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:


Разработать фрагмент базы знаний для заданного контура системы управления технологического объекта с использованием стандартных форм rdf и средств языков OWL и SPARQL.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров - **27.04.04 Управление в технических системах**

Направленность (профиль) – **Управление и информатика в технических системах**

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Интеллектуальные системы управления»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 4**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Методика извлечения знаний. Эвристические методы формирования продукции.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Пример интеллектуальной системы контроля, диагностики и управления.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Разработать фрагмент базы знаний для заданного контура системы управления технологического объекта с использованием стандартных форм rdf и средств языков OWL и SPARQL.


.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров - **27.04.04 Управление в технических системах**

Направленность (профиль) – **Управление и информатика в технических системах**

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Интеллектуальные системы управления»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 5**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Производственные модели.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Пример интеллектуальной системы контроля, диагностики и управления.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Разработать фрагмент базы знаний для заданного контура системы управления технологического объекта с использованием стандартных форм rdf и средств языков OWL и SPARQL.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров - **27.04.04 Управление в технических системах**

Направленность (профиль) – **Управление и информатика в технических системах**

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Интеллектуальные системы управления»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 6**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Семантические сети.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балла:
Пример интеллектуальной системы контроля, диагностики и управления.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Для представленной схемы теплоснабжения (теплогенератора) определить число иерархических уровней системы управления и сформулировать коммерческое предложение по ее модернизации.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров - **27.04.04 Управление в технических системах**

Направленность (профиль) – **Управление и информатика в технических системах**

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Интеллектуальные системы управления»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 7**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Фреймовые модели.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Пример интеллектуальной системы контроля, диагностики и управления.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:


Разработать фрагмент базы знаний для заданного контура системы управления технологического объекта с использованием стандартных форм rdf и средств языков OWL и SPARQL.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров - **27.04.04 Управление в технических системах**

Направленность (профиль) – **Управление и информатика в технических системах**

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Интеллектуальные системы управления»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 8**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Концептуализация, идентификация и формализация как этапы построения баз знаний ИСУ.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Пример интеллектуальной системы контроля, диагностики и управления.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:


Разработать фрагмент базы знаний для заданного контура системы управления технологического объекта с использованием стандартных форм rdf и средств языков OWL и SPARQL.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров - **27.04.04 Управление в технических системах**

Направленность (профиль) – **Управление и информатика в технических системах**

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Интеллектуальные системы управления»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 9**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Отличия систем искусственного интеллекта от обычных программных средств.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Пример интеллектуальной системы контроля, диагностики и управления.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:


Осуществить выбор программной среды (платформы) для представленной модели знаний.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров - **27.04.04 Управление в технических системах**

Направленность (профиль) – **Управление и информатика в технических системах**

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Интеллектуальные системы управления»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 10**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Определение типов переменных, задание и наполнение блоков в структуре интеллектуальной системы.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Пример интеллектуальной системы контроля, диагностики и управления.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:


Осуществить выбор программной среды (платформы) для представленной модели знаний.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров - **27.04.04 Управление в технических системах**

Направленность (профиль) – **Управление и информатика в технических системах**

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Интеллектуальные системы управления»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 11**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Тестирование и эксплуатация ИСУ.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Пример интеллектуальной системы контроля, диагностики и управления.


3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Осуществить выбор программной среды (платформы) для представленной модели знаний.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров - **27.04.04 Управление в технических системах**

Направленность (профиль) – **Управление и информатика в технических системах**

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Интеллектуальные системы управления»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 12**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Спецификации и документация ИСУ.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Пример интеллектуальной системы контроля, диагностики и управления.


3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Осуществить выбор программной среды (платформы) для представленной модели знаний.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис