

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

экзамена

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

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СРЕДСТВ И СИСТЕМ 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 «Автоматизированное проектирование средств и систем управления»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Процедуры и операции проектирования систем управления технологическими процессами.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Выбрать форматы представления данных для передачи документации на регулирующий прибор в электронной форме из САД системы в PLM систему (на примере САПР «Компас Электрик» и «Лоцман: PLM»).

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Разработать и поместить в библиотеку САПР условно-графическое обозначение измерителя-регулятора Метакон514-х-х.

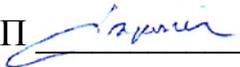
Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

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 «Автоматизированное проектирование средств и систем управления»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Декомпозиция процесса автоматизированного проектирования средств и систем управления.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Разработать маршрут проектирования микропроцессорного регулятора с использованием EDA системы.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Осуществить выбор САД системы для разработки системы управления режимным параметром технологического объекта.

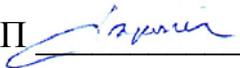
Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

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 «Автоматизированное проектирование средств и систем управления»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Стадии и операции автоматизированного проектирования средств и систем управления.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Разработать маршрут проектирования микропроцессорного регулятора с использованием EDA системы.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Осуществить выбор САД системы для разработки системы управления режимным параметром технологического объекта.

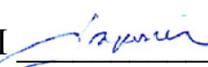
Критерии итоговой оценки за экзамен:

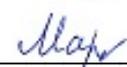
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

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 «Автоматизированное проектирование средств и систем управления»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Алгоритм автоматизированного проектирования средств и систем управления.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Разработать маршрут проектирования микропроцессорного регулятора с использованием EDA системы.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Осуществить выбор САД системы для разработки системы управления режимным параметром технологического объекта.

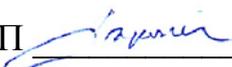
Критерии итоговой оценки за экзамен:

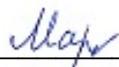
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

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 «Автоматизированное проектирование средств и систем управления»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Взаимодействие САПР различного уровня при проектировании средств и систем управления.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Разработать маршрут проектирования микропроцессорного регулятора с использованием EDA системы.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Осуществить выбор САД системы для разработки системы управления режимным параметром технологического объекта.

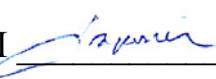
Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

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 «Автоматизированное проектирование средств и систем управления»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Назначение и свойства систем САД. Пример системы.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Разработать маршрут проектирования микропроцессорного регулятора с использованием EDA системы.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Осуществить выбор САД системы для разработки системы управления режимным параметром технологического объекта.

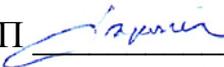
Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

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 «Автоматизированное проектирование средств и систем управления»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Назначение и свойства систем САЕ. Пример системы.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Разработать маршрут проектирования микропроцессорного регулятора с использованием EDA системы.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Осуществить выбор САД системы для разработки системы управления режимным параметром технологического объекта.

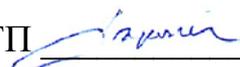
Критерии итоговой оценки за экзамен:

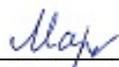
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

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 «Автоматизированное проектирование средств и систем управления»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Назначение и свойства систем EDA. Пример системы.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Разработать маршрут проектирования микропроцессорного регулятора с использованием EDA системы.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Осуществить выбор САД системы для разработки системы управления режимным параметром технологического объекта.

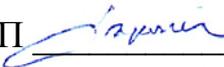
Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

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 «Автоматизированное проектирование средств и систем управления»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Совокупность стандартов ЕСКД.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Разработать маршрут проектирования микропроцессорного регулятора с использованием ЕДА системы.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Осуществить выбор САД системы для разработки системы управления режимным параметром технологического объекта.

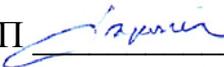
Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

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 «Автоматизированное проектирование средств и систем управления»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Совокупность стандартов ЕСПД.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Разработать маршрут проектирования микропроцессорного регулятора с использованием ЕДА системы.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Осуществить выбор САД системы для разработки системы управления режимным параметром технологического объекта.

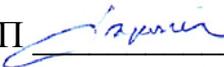
Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

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 «Автоматизированное проектирование средств и систем управления»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Стандарт для компьютерного представления и обмена данными о продукте STEP.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Разработать маршрут проектирования микропроцессорного регулятора с использованием EDA-системы.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Осуществить выбор САД системы для разработки системы управления режимным параметром технологического объекта.

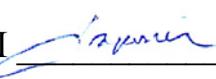
Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

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 «Автоматизированное проектирование средств и систем управления»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Виды лицензий на пакеты прикладных программ, используемых при автоматизированном проектировании средств и систем управления.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Разработать маршрут проектирования микропроцессорного регулятора с использованием EDA системы.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Осуществить выбор САД системы для разработки системы управления режимным параметром технологического объекта.

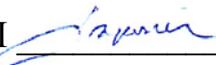
Критерии итоговой оценки за экзамен:

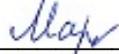
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

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 «Автоматизированное проектирование средств и систем управления»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Методы и алгоритмы структурного синтеза систем управления при автоматизированном проектировании.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Разработать маршрут проектирования микропроцессорного регулятора с использованием EDA системы.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Осуществить выбор САД системы для разработки системы управления режимным параметром технологического объекта.

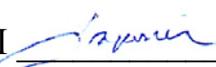
Критерии итоговой оценки за экзамен:

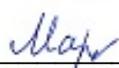
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

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 «Автоматизированное проектирование средств и систем управления»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Контроль проектных решений. Задача верификации проектного решения.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Разработать маршрут проектирования микропроцессорного регулятора с использованием ЕДА системы.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Осуществить выбор САД системы для разработки системы управления режимным параметром технологического объекта.

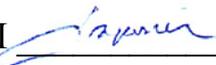
Критерии итоговой оценки за экзамен:

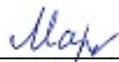
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

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 «Автоматизированное проектирование средств и систем управления»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Алгоритмическое обеспечения задач компоновки и размещения в САПР.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Разработать маршрут проектирования микропроцессорного регулятора с использованием EDA системы.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Осуществить выбор САД системы для разработки системы управления режимным параметром технологического объекта.

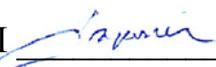
Критерии итоговой оценки за экзамен:

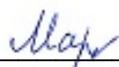
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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

курсовой работы

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

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СРЕДСТВ И СИСТЕМ 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.

Индикаторы компетенций:

ИОПК-8.1. Осуществляет проектирование средств и систем автоматизации и управления с использованием современных пакетов прикладного программного обеспечения автоматизированного проектирования.

ИОПК-10.1. Применяет системы автоматизированного проектирования и пакеты прикладных программ для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Модели процедур и операций проектирования ССУ с применением технологий и пакетов прикладного программного обеспечения для автоматизированного проектирования ССУ.

32. Принципы построения и характеристики пакетов прикладного программного обеспечения для автоматизированного проектирования ССУ.

33. Особенности взаимодействия и настройки CAD/CAE/PDM систем при реализации CALS технологий поддержки жизненного цикла ССУ.

34. Языки формирования описаний ССУ при проектировании, способы и алгоритмы преобразования и применения описаний.

Уметь:

У1. Производить сравнительный анализ и выбор пакетов прикладного программного обеспечения для автоматизированного проектирования ССУ.

У2. Использовать пакеты прикладного программного обеспечения при реализации процедур и операций проектирования ССУ.

У3. Разрабатывать проектную документацию на ССУ (в том числе в электронном виде) и руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации на ССУ с использованием методов и средств автоматизированного проектирования.

Таблица 1

Оцениваемые показатели для проведения промежуточной аттестации в форме курсовой работы

№ раздела	Наименование раздела	Баллы по шкале уровня
1	Декомпозиция процесса проектирования: процедуры и операции	Выше базового–5 Базовый – 3 Ниже базового – 0
2	Анализ и выбор САПР на уровне схемотехнического проектирования средств управления	Выше базового–5 Базовый – 3 Ниже базового – 0
3	Анализ и выбор CAD системы для разработки системы управления	Выше базового–5 Базовый – 3 Ниже базового – 0

4	Анализ и выбор PDM системы для управления данными о разрабатываемой системе управления	Выше базового–5 Базовый – 3 Ниже базового – 0
5	Примеры использования САПР в ходе проектирования	Выше базового–6 Базовый – 3 Ниже базового – 0
	Заключение	Выше базового– 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
	Список использованных источников	Выше базового– 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0

Критерии итоговой оценки за курсовую работу:

«отлично» – при сумме баллов от 23 до 30;

«хорошо» – при сумме баллов от 17 до 22;

«удовлетворительно» – при сумме баллов от 11 до 16;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 11.