

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

УТВЕРЖДАЮ
заведующий
кафедрой ТАМ
(наименование кафедры)
Бурдо Г.Б.

(Ф.И.О. зав. кафедрой)
« ___ » _____ 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Зачет

Станки с числовым программным управлением

Направление подготовки - 15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств

Направленность (профиль) - технология машиностроения

Типы задач профессиональной деятельности: производственно-технологический;
проектно-конструкторский

Разработаны в соответствии с рабочей программой.

Семестр 7

Разработчик: доцент кафедры ТАМ

Э.В. Ключико

Тверь 2022

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

Направление подготовки бакалавров
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Профиль подготовки – технология машиностроения
Кафедра «Технология и автоматизация машиностроения»
Дисциплина «Станки с числовым программным управлением»
Семестр 7

Билет для зачета №1

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

Основные этапы подготовки станка с ЧПУ к обработке конкретной детали

2. Вопрос для проверки уровня «знать» – 0 ... 2 балла:

Датчики обратной связи в станках с ЧПУ. Назначение, типы, места установки.

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

Изобразить схематически (вид в плане) 4-х координатный токарный станок с ЧПУ

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» – при сумме баллов 4 ... 6;

«не зачтено» – при сумме баллов 0 ... 2.

Составитель доцент каф.ТАМ _____ Э. В. Ключко

Заведующий кафедрой ТАМ проф. _____ Г. Б. Бурдо

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

Направление подготовки бакалавров
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Профиль подготовки – технология машиностроения
Кафедра «Технология и автоматизация машиностроения»
Дисциплина «Станки с числовым программным управлением»
Семестр 7

Билет для зачета №2

1. Вопрос для проверки уровня «знать» – 0 ... 2 балла:
Достоинства и область применения станков с ЧПУ.

2. Вопрос для проверки уровня «знать» – 0 ... 2 балла:
Классификация станков с ЧПУ по назначению, структуре построения и уровню автоматизации.

3. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 ... 2 балла:
Основные способы формообразования на станках с ЧПУ.

Критерии итоговой оценки за зачет:
«зачтено» – при сумме баллов 4 ... 6;
«не зачтено» – при сумме баллов 0 ... 2.

Составитель доцент каф.ТАМ _____ Э. В. Ключко

Заведующий кафедрой ТАМ проф. _____ Г. Б. Бурдо

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

Направление подготовки бакалавров
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Профиль подготовки – технология машиностроения
Кафедра «Технология и автоматизация машиностроения»
Дисциплина «Станки с числовым программным управлением»
Семестр 7

Билет для зачета №3

1. Вопрос для проверки уровня «знать» – 0 ... 2 балла:
Основные этапы подготовки станка с ЧПУ к обработке конкретной детали.

2. Вопрос для проверки уровня «знать» – 0 ... 2 балла:
Технологические возможности станков с ЧПУ.

3. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 ... 2 балла:
Перечислить основные конструктивные отличия универсальных станков с ЧПУ от обычных станков (по выбору студента: токарных, фрезерных, шлифовальных).

Критерии итоговой оценки за зачет:
«зачтено» – при сумме баллов 4 ... 6;
«не зачтено» – при сумме баллов 0 ... 2.

Составитель доцент каф. ТАМ _____ Э. В. Ключико

Заведующий кафедрой ТАМ проф. _____ Г. Б. Бурдо

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

Направление подготовки бакалавров
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Профиль подготовки – технология машиностроения
Кафедра «Технология и автоматизация машиностроения»
Дисциплина «Станки с числовым программным управлением»
Семестр 7

Билет для зачета №4

1. Вопрос для проверки уровня «знать» – 0 ... 2 балла:
Правила технического программирования на станках с ЧПУ.

2. Вопрос для проверки уровня «знать» – 0 ... 2 балла:
Координатная система станков с ЧПУ. Назначение и обозначения координат.

3. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 ... 2 балла:
Координатная система токарных станков с ЧПУ. Пример 4-х- координатного токарного станка с ЧПУ.

Критерии итоговой оценки за зачет:
«зачтено» – при сумме баллов 4 ... 6;
«не зачтено» – при сумме баллов 0 ... 2.

Составитель доцент каф.ТАМ _____ Э. В. Ключико

Заведующий кафедрой ТАМ проф. _____ Г. Б. Бурдо

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

Направление подготовки бакалавров
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Профиль подготовки – технология машиностроения
Кафедра «Технология и автоматизация машиностроения»
Дисциплина «Станки с числовым программным управлением»
Семестр 7

Билет для зачета №5

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

Основные этапы подготовки станка с ЧПУ к обработке конкретной детали

2. Вопрос для проверки уровня «знать» – 0 ... 2 балла:

Особенности конструктивного отличия станков с ЧПУ от обычных универсальных станков (на примере токарных станков).

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

Изобразить схематически (вид в плане) 4-х координатный токарный станок с ЧПУ

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» – при сумме баллов 4 ... 6;

«не зачтено» – при сумме баллов 0 ... 2.

Составитель доцент каф.ТАМ _____ Э. В. Ключко

Заведующий кафедрой ТАМ проф. _____ Г. Б. Бурдо

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

Направление подготовки бакалавров
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Профиль подготовки – технология машиностроения
Кафедра «Технология и автоматизация машиностроения»
Дисциплина «Станки с числовым программным управлением»
Семестр 7

Билет для зачета №6

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

Позиционные и контурные замкнутые системы ЧПУ. (показать на блок схеме)

2. Вопрос для проверки уровня «знать» – 0 ... 2 балла:

Датчики обратной связи в станках с ЧПУ. Назначение, типы, места установки.

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

Изобразить схематически (вид в плане) 5-и координатный фрезерный станок с ЧПУ

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» – при сумме баллов 4 ... 6;

«не зачтено» – при сумме баллов 0 ... 2.

Составитель доцент каф.ТАМ _____ Э. В. Ключико

Заведующий кафедрой ТАМ проф. _____ Г. Б. Бурдо

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

Направление подготовки бакалавров
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Профиль подготовки – технология машиностроения
Кафедра «Технология и автоматизация машиностроения»
Дисциплина «Станки с числовым программным управлением»
Семестр 7

Билет для зачета №7

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

Отличия замкнутых систем ЧПУ от разомкнутых.

2. Вопрос для проверки уровня «знать» – 0 ... 2 балла:

Основные компоненты привода главного движения в станках с ЧПУ.

Показать на блок схеме.

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

Компоновка станков с ЧПУ. Основные варианты. Основные конструктивные узлы и их назначение.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» – при сумме баллов 4 ... 6;

«не зачтено» – при сумме баллов 0 ... 2.

Составитель доцент каф.ТАМ _____ Э. В. Клюйко

Заведующий кафедрой ТАМ проф. _____ Г. Б. Бурдо

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

Направление подготовки бакалавров
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Профиль подготовки – технология машиностроения
Кафедра «Технология и автоматизация машиностроения»
Дисциплина «Станки с числовым программным управлением»
Семестр 7

Билет для зачета №8

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

Основные этапы подготовки станка с ЧПУ к обработке конкретной детали

2. Вопрос для проверки уровня «знать» – 0 ... 2 балла:

Основные компоненты привода подач в станках с ЧПУ. Показать на блок схеме.

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

Изобразить схематически (вид в плане) координатно-сверлильного станка с ЧПУ

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» – при сумме баллов 4 ... 6;

«не зачтено» – при сумме баллов 0 ... 2.

Составитель доцент каф.ТАМ _____ Э. В. Ключко

Заведующий кафедрой ТАМ проф. _____ Г. Б. Бурдо

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

Направление подготовки бакалавров
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Профиль подготовки – технология машиностроения
Кафедра «Технология и автоматизация машиностроения»
Дисциплина «Станки с числовым программным управлением»
Семестр 7

Билет для зачета №9

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

Многоцелевые станки с ЧПУ. Назначение, разновидности, основные узлы и область применения.

2. Вопрос для проверки уровня «знать» – 0 ... 2 балла:

Датчики обратной связи в станках с ЧПУ. Назначение, типы, места установки.

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

Изобразить схематически (вид в плане) координатно-расточного станка с ЧПУ

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» – при сумме баллов 4 ... 6;

«не зачтено» – при сумме баллов 0 ... 2.

Составитель доцент каф.ТАМ _____ Э. В. Ключико

Заведующий кафедрой ТАМ проф. _____ Г. Б. Бурдо

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

Направление подготовки бакалавров
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Профиль подготовки – технология машиностроения
Кафедра «Технология и автоматизация машиностроения»
Дисциплина «Станки с числовым программным управлением»
Семестр 7

Билет для зачета №10

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

Основные принципы и варианты унификации станков с ЧПУ.

3. Вопрос для проверки уровня «знать» – 0 ... 2 балла:

Основные способы «привязки» режущих инструментов к координатной системе станков с ЧПУ.

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

Изобразить схематически (вид в плане) 4-х координатный токарный станок с ЧПУ

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» – при сумме баллов 4 ... 6;

«не зачтено» – при сумме баллов 0 ... 2.

Составитель доцент каф.ТАМ _____ Э. В. Ключко

Заведующий кафедрой ТАМ проф. _____ Г. Б. Бурдо

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

Направление подготовки бакалавров
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Профиль подготовки – технология машиностроения
Кафедра «Технология и автоматизация машиностроения»
Дисциплина «Станки с числовым программным управлением»
Семестр 7

Билет для зачета №11

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

Основные этапы подготовки станка с ЧПУ к обработке конкретной детали

2. Вопрос для проверки уровня «знать» – 0 ... 2 балла:

Интерполяция в станках с ЧПУ. Назначение и разновидности интерполяции.

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

Изобразить схематически (вид в плане) многоцелевого 6-и координатного станка с ЧПУ

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» – при сумме баллов 4 ... 6;

«не зачтено» – при сумме баллов 0 ... 2.

Составитель доцент каф.ТАМ _____ Э. В. Ключко

Заведующий кафедрой ТАМ проф. _____ Г. Б. Бурдо

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

Направление подготовки бакалавров
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Профиль подготовки – технология машиностроения
Кафедра «Технология и автоматизация машиностроения»
Дисциплина «Станки с числовым программным управлением»
Семестр 7

Билет для зачета №12

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

Особенности конструктивного отличия станков с ЧПУ от обычных универсальных станков (на примере токарных станков).

2. Вопрос для проверки уровня «знать» – 0 ... 2 балла:

Кодирование компоновок в станках с ЧПУ. Назначение и основные правила, Пример кодирования.

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

Изобразить схематически (вид в плане) 4-х координатный токарный станок с ЧПУ

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» – при сумме баллов 4 ... 6;

«не зачтено» – при сумме баллов 0 ... 2.

Составитель доцент каф.ТАМ _____ Э. В. Ключко

Заведующий кафедрой ТАМ проф. _____ Г. Б. Бурдо

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

Направление подготовки бакалавров
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Профиль подготовки – технология машиностроения
Кафедра «Технология и автоматизация машиностроения»
Дисциплина «Станки с числовым программным управлением»
Семестр 7

Билет для зачета №13

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

Способы создания и регулирования предварительного натяга в станках с ЧПУ.

2. Вопрос для проверки уровня «знать» – 0 ... 2 балла:

Датчики обратной связи в станках с ЧПУ. Назначение, типы, места установки.

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

Изобразить схематически (вид в плане) 3-х координатного токарного станка с ЧПУ

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» – при сумме баллов 4 ... 6;

«не зачтено» – при сумме баллов 0 ... 2.

Составитель доцент каф.ТАМ _____ Э. В. Ключко

Заведующий кафедрой ТАМ проф. _____ Г. Б. Бурдо

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

Направление подготовки бакалавров
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Профиль подготовки – технология машиностроения
Кафедра «Технология и автоматизация машиностроения»
Дисциплина «Станки с числовым программным управлением»
Семестр 7

Билет для зачета №14

1. Вопрос для проверки уровня «знать» – 0 ... 2 балла:
Технологические возможности станков с ЧПУ.

2. Вопрос для проверки уровня «знать» – 0 ... 2 балла:
Координатная система станков с ЧПУ. Назначение и обозначения координат.

3. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 ... 2 балла:
Изобразить схематически (вид в плане) 4-х координатный токарный станок с ЧПУ

Критерии итоговой оценки за зачет:
«зачтено» – при сумме баллов 4 ... 6;
«не зачтено» – при сумме баллов 0 ... 2.

Составитель доцент каф.ТАМ _____ Э. В. Ключко

Заведующий кафедрой ТАМ проф. _____ Г. Б. Бурдо

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

Направление подготовки бакалавров
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Профиль подготовки – технология машиностроения
Кафедра «Технология и автоматизация машиностроения»
Дисциплина «Станки с числовым программным управлением»
Семестр 7

Билет для зачета №15

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

Многоцелевые станки с ЧПУ. Назначение, разновидности, основные узлы и область применения.

2. Вопрос для проверки уровня «знать» – 0 ... 2 балла:

Особенности конструктивного отличия станков с ЧПУ от обычных универсальных станков (на примере токарных станков).

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

Изобразить схематически (вид в плане) координатно-расточного станка с ЧПУ

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» – при сумме баллов 4 ... 6;

«не зачтено» – при сумме баллов 0 ... 2.

Составитель доцент каф.ТАМ _____ Э. В. Ключико

Заведующий кафедрой ТАМ проф. _____ Г. Б. Бурдо