

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

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой технологии  
и автоматизации машиностроения  
\_\_\_\_\_ Бурдо Г.Б.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**  
**экзамен**

**«Информационная поддержка процессов жизненного цикла изделий»**

Направление подготовки 15.04.05 Конструкторско - технологическое  
обеспечение машиностроительных производств

Направленность (профиль) – технология машиностроения

Типы задач профессиональной деятельности – проектно-конструкторская,  
научно-исследовательская

Кафедра «Технология и автоматизация машиностроения»

Семестр 4

Разработаны в соответствии с рабочей программы дисциплины

Разработчик: к.т.н., доц. Полетаева Е.В.

### **Планируемые результаты обучения по дисциплине**

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

ОПК-3. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности.

#### **Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:**

ИУК-2.1. Участвует в формировании структуры (стадий и этапов) жизненного цикла изделия.

ИУК-2.2. Осуществляет эффективное управление проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата.

ИОПК-3.1. Анализирует современные информационно-коммуникационные технологии, определяет возможные для задач своей научно-исследовательской деятельности.

ИОПК-3.2. Анализирует глобальные информационные ресурсы, определяет наиболее подходящие для своей научно-исследовательской деятельности.

#### **Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций**

ИУК-2.1.:

##### **Знать:**

З1. последовательность этапов жизненного цикла изделия;

##### **Уметь:**

У1. Создать информационную модель определённого приложения в стандартах STEP;

ИУК-2.2.:

##### **Знать:**

З1. Математические модели, применяемые в современных автоматизированных системах производства;

##### **Уметь:**

У1. Осуществлять работу с базой знаний машиностроительного производства.

ИОПК-3.1.:

##### **Знать:**

З1. Существующие средства решения научных, технических, организационных задач конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств;

##### **Уметь:**

У1. Выбрать средства автоматизированного решения инженерных задач.

ИОПК-3.2.:

**Знать:**

З1. Автоматизированные системы инженерной подготовки машиностроительных производств;

**Уметь:**

У1. Оценить рассматриваемую автоматизированную подсистему с точки зрения её вхождения в систему жизненного цикла конкретного изделия машиностроения.

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

Направление 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Профиль подготовки – ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Кафедра Технологии и автоматизации машиностроения

Дисциплина «Информационная поддержка процессов жизненного  
цикла изделий»

Семестр 4

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:  
**Какова цель интеграции автоматизированных систем в единую  
многофункциональную систему?**
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла  
**Дайте общую характеристику IDEF-методов моделирования в  
ИПИ-технологиях.**
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 или 2 балла  
**Что представляют собой стандарты STEP?**

**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: доцент кафедры ТАМ

Е.В.Полетаева

Заведующий кафедрой ТАМ

Г.Б. Бурдо

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

Направление 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств  
Профиль подготовки – ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ  
Кафедра Технологии и автоматизации машиностроения  
Дисциплина «Информационная поддержка процессов жизненного  
цикла изделий»

Семестр 4

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:  
**Что представляет собой единое информационное пространство в  
рамках машиностроительного предприятия?**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла  
**Какую роль играют базы данных в интегрированной логистической  
поддержке?**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 или 2 балла  
**Что представляют собой обменные STEP-файлы?**

**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: доцент кафедры ТАМ  
Заведующий кафедрой ТАМ

Е.В.Полетаева  
Г.Б. Бурдо

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

Направление 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Профиль подготовки – ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Кафедра Технологии и автоматизации машиностроения

Дисциплина «Информационная поддержка процессов жизненного  
цикла изделий»

Семестр 4

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3**

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

**Как обеспечивается единое информационное пространство? Какую роль играет унификация?**

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

**Какие существуют этапы жизненного цикла изделия и какие автоматизированные системы их обслуживают?**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 или 2 балла

**Что представляет собой язык разметки в гипертекстных документах современных автоматизированных систем?**

**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: доцент кафедры ТАМ  
Заведующий кафедрой ТАМ

Е.В.Полетаева  
Г.Б. Бурдо

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

Направление 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Профиль подготовки – ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Кафедра Технологии и автоматизации машиностроения

Дисциплина «Информационная поддержка процессов жизненного  
цикла изделий»

Семестр 4

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**

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

**За счёт чего достигается унификация формы и содержания в  
информационном пространстве?**

**2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла**

**Какие функции выполняет система управления цепочками поставок?**

**3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 или 2 балла**

**Что представляет собой язык EXPRESS? Его назначение.**

**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: доцент кафедры ТАМ  
Заведующий кафедрой ТАМ

Е.В.Полетаева  
Г.Б. Бурдо

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

Направление 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств  
Профиль подготовки – ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ  
Кафедра Технологии и автоматизации машиностроения  
Дисциплина «Информационная поддержка процессов жизненного  
цикла изделий»

Семестр 4

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:  
**Что представляет собой метаонтология и какую роль она играет в ИПИ-технологиях?**
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла  
**Какие подсистемы относятся к АСУП – автоматизированным системам управления предприятием?**
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 или 2 балла  
**Что представляет собой электронная цифровая подпись?**

**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: доцент кафедры ТАМ  
Заведующий кафедрой ТАМ

Е.В.Полетаева  
Г.Б. Бурдо

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

Направление 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств  
Профиль подготовки – ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ  
Кафедра Технологии и автоматизации машиностроения  
Дисциплина «Информационная поддержка процессов жизненного  
цикла изделий»

Семестр 4

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6**

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

**Определите понятие ИПИ-технологии.**

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

**Каково содержание основных этапов ЖЦИ для изделий  
машиностроения?**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 или 2 балла

**Какие функции выполняют системы управления знаниями?**

**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: доцент кафедры ТАМ  
Заведующий кафедрой ТАМ

Е.В.Полетаева  
Г.Б. Бурдо

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

Направление 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств  
Профиль подготовки – ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ  
Кафедра Технологии и автоматизации машиностроения  
Дисциплина «Информационная поддержка процессов жизненного  
цикла изделий»

Семестр 4

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:  
**Какова цель применения ИПИ-технологий?**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла  
**Какие цели реализованы в автоматизированных системах  
делопроизводства?**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 или 2 балла  
**Каково программное обеспечение ИПИ-технологий?**

**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: доцент кафедры ТАМ  
Заведующий кафедрой ТАМ

Е.В.Полетаева  
Г.Б. Бурдо

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

Направление 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств  
Профиль подготовки – ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ  
Кафедра Технологии и автоматизации машиностроения  
Дисциплина «Информационная поддержка процессов жизненного  
цикла изделий»

Семестр 4

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:  
**Что является предметом, основой и фундаментом ИПИ-технологий?**
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла  
**Каково содержание системы САПР/АСТПП?**
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 или 2 балла  
**Какие функции выполняет подсистема управления конфигурацией?**

**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: доцент кафедры ТАМ  
Заведующий кафедрой ТАМ

Е.В.Полетаева  
Г.Б. Бурдо

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

Направление 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Профиль подготовки – ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Кафедра Технологии и автоматизации машиностроения

Дисциплина «Информационная поддержка процессов жизненного  
цикла изделий»

Семестр 4

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:  
**Какие международные стандарты лежат в основе ИПИ-технологий?**
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла  
**Каковы основные функции подсистемы управления проектными данными?**
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 или 2 балла  
**Каково программное обеспечение ИПИ-технологий?**

### **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: доцент кафедры ТАМ  
Заведующий кафедрой ТАМ

Е.В.Полетаева  
Г.Б. Бурдо

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

Направление 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Профиль подготовки – ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Кафедра Технологии и автоматизации машиностроения

Дисциплина «Информационная поддержка процессов жизненного  
цикла изделий»

Семестр 4

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10**

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

**Как интерпретируются ИПИ-технологии в широком и узком смысле?**

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

**Оценочная функция и её роль в моделировании.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 или 2 балла

**Как реализуется целостность или отношение обобщения в языке EXPRESS?**

### **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: доцент кафедры ТАМ  
Заведующий кафедрой ТАМ

Е.В.Полетаева  
Г.Б. Бурдо