

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

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
Биотехнологии, химии и

стандартизации

(наименование кафедры)

М.Г. Сульман

(Ф.И.О. зав. кафедрой)

« 12 » июля 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Промежуточной аттестации в форме экзамена

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

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОДУКЦИИ

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

направление подготовки	27.04.01 Стандартизация и метрология
Направленность (профиль) –	Управление качеством
Типы задач –	Научно-исследовательский и организационно-управленческий

Разработаны в соответствии с:

Рабочей программой дисциплины «Информационная поддержка жизненного цикла
продукции»

утвержденной Проректором по УВР от « 06 » июля 2021 г.

Разработчик(и): к.т.н., доц., Н.И. Иванова

Тверь 2021

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Информационная поддержка жизненного цикла продукции»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

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

Обзор коммуникационных систем поддержки жизненного цикла продукции. Особенности реализации поддержки жизненного цикла продукции в различных средах.

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

Охарактеризуйте CASE-технологии создания и сопровождения информационных систем.

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

Дайте сравнение системам Autocad и Compas на примере обзора инструментов для комплексного двухмерного и трёхмерного моделирования (твердотельное, поверхностное и полигональное моделирование).

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: доц. кафедры БХС

Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Информационная поддержка жизненного цикла продукции»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

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

Понятие системы. Основные составляющие. Классификация. Структура системы. Связи.

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

Охарактеризуйте стандарт MRP и его назначение. Опишите требования, предъявляемые к производству для успешного внедрения MRP-системы.

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

Что собой представляет визуализация моделей с помощью системы рендеринга? Реализация технологии прямого моделирования.

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: доц. кафедры БХС

Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Информационная поддержка жизненного цикла продукции»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

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

Стадии (этапы) жизненного цикла продукции: планирование и разработка процесса.

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

Дайте характеристику ERP-системы и ее назначения. Приведите классификацию ERP-систем. Каковы отличия ERP от MRP?

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

Сравните системы Matlab и Matcad с точки зрения разработки алгоритмов, включая высокоуровневые алгоритмы с использованием концепций объектно-ориентированного программирования.

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: доц. кафедры БХС

Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Информационная поддержка жизненного цикла продукции»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

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

Виды и формы представления структур систем: иерархия, сети, страты, эшелоны.

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

Каковы цели и преимущества Continuous Acquisition and Lifecycle Support (CALIS)?

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

Опишите методологию создания функций и скриптов. Обработки сигналов, изображений, проектирования цифровых фильтров и систем связи.

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: доц. кафедры БХС

Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Информационная поддержка жизненного цикла продукции»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:
Закономерности систем. Информационно-управляющие системы: определение, основные составляющие, объект управления, эффект от внедрения.

2. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 2 балла:
Каковы базовые принципы CALS-технологии? Опишите этапы становления CALS/ИПИ-технологий.

3. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 2 балла:
Дайте характеристику наборам функций, облегчающих анализ и синтез динамических систем, проектирование, моделирование и идентификацию 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: доц. кафедры БХС

Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Информационная поддержка жизненного цикла продукции»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

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

Факторы, способствующие эффективному росту числа информационно-управляющих систем и их возможностей.

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

Опишите компоненты и структуру Continuous Acquisition and Lifecycle Support (CALIS). Внедрение Continuous Acquisition and Lifecycle Support (CALIS).

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

Опишите средства разработки информационного обеспечения жизненного цикла продукции. Обзор сред информационного обеспечения жизненного цикла продукции html, xhtml, Java, Delphi, C++.

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: доц. кафедры БХС

Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Информационная поддержка жизненного цикла продукции»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

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

Сущность структурного подхода к разработке информационно-управляющих систем.

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

Дайте характеристику состояния развития CALS/ИПИ-технологий в мировой экономике.

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

Каковы особенности создания информационной поддержки жизненного цикла продукции? Создание интерактивных форм информационной поддержки жизненного цикла продукции.

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: доц. кафедры БХС

Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Информационная поддержка жизненного цикла продукции»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:
Методология функционального моделирования SADT. Правила SADT.

2. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 2 балла:
**Опишите концептуальные основы применения CALS/ИПИ-технологий.
Этапы внедрения CALS/ИПИ-технологий на предприятиях.**

3. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 2 балла:
**Что такое оптимизация информационного обеспечения жизненного цикла
продукции? Механизмы оптимизации программных средств обеспечения
жизненного цикла продукции.**

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: доц. кафедры БХС

Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Информационная поддержка жизненного цикла продукции»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

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

Этапы разработки систем управления. Виды работ при проектировании систем управления.

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

Приведите классификацию стандартов CALS: международные и национальные стандарты.

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

Опишите алгоритмы оптимизации программных средств обеспечения жизненного цикла продукции.

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: доц. кафедры БХС

Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Информационная поддержка жизненного цикла продукции»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

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

Порядок работ при проектировании систем управления. Планирование работ при проектировании систем управления. Проблемы при организации проектирования.

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

Приведите примеры систем расчетов и инженерного анализа. Системы САЕ (Computer Aided Engineering).

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

Опишите процедуру создания оптимального взаимодействия программных средств обеспечения жизненного цикла продукции.

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: доц. кафедры БХС

Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Информационная поддержка жизненного цикла продукции»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

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

Основные понятия интегрированной информационной среды.

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

Охарактеризуйте системы конструкторского проектирования. Системы CAD (Computer Aided Design).

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

Что такое электронный документооборот и электронно-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: доц. кафедры БХС

Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Информационная поддержка жизненного цикла продукции»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

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

Интегрированная логистическая поддержка. Интегрированная модель изделия.

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

Дайте характеристику проектированию технологических процессов. Системы САМ (Computer Aided Manufacturing).

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

Проведите сравнение коммуникационных систем и методов реализации жизненного цикла продукции.

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: доц. кафедры БХС

Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Информационная поддержка жизненного цикла продукции»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

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

Планирование процессов жизненного цикла продукции.

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

Что такое системы управления проектными данными PDM (Product Data Management)?

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

Что такое параллельный инжиниринг процессов жизненного цикла продукции?

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: доц. кафедры БХС

Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Информационная поддержка жизненного цикла продукции»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

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

Общая принципиальная схема информационного обеспечения жизненного цикла продукции.

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

Опишите системы планирования и управления предприятием ERP (Enterprise Resource Planning).

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

Что такое реинжиниринг бизнес-процессов жизненного цикла продукции?

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: доц. кафедры БХС

Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Информационная поддержка жизненного цикла продукции»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

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

Классификация сред информационного обеспечения жизненного цикла продукции.

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

Дайте характеристику системам CRM и CRM.

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

Опишите принципы управления проектами и заданиями в рамках жизненного цикла продукции. Управление ресурсами.

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: доц. кафедры БХС

Н.И. Иванова

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман