

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)

«__» _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Промежуточной аттестации в форме зачета

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

ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Направленность (профиль) –	Стандартизация и подтверждение соответствия
Типы задач –	Производственно-технологический

Разработаны в соответствии с:

Рабочей программой дисциплины «Планирование и организация эксперимента»

утвержденной Проректором по УВР от «__» _____ 20__ г.

Разработчик(и): д.т.н., профессор, В.П. Молчанов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология

Профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Планирование и организация эксперимента»

Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 1

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

Стратегия планирования эксперимента при создании новых химических производств. Краткая характеристика ее этапов. Система автоматизированного эксперимента.

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

Теория принятия решений. Виды гипотез. Критерии в теории принятия решений. Оптимизация процедуры принятия решений.

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

Построить интерполяционный многочлен Лагранжа первой степени и определить значение $Y(X=7)$ для следующего набора исходных данных:

X	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Y	1	3	6	8	11	13	16	18	21

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

В.П. Молчанов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»
Дисциплина «Планирование и организация эксперимента»
Семестр 8

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

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Охарактеризуйте уровень значимости принятия решения. Ошибки первого и второго рода. Критерий Немана-Пирсона. Принцип практической уверенности.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Опишите исследование физических процессов: масштабное моделирование.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Построить интерполяционный многочлен Лагранжа второй степени и определить значение $Y(X=7)$ для следующего набора исходных данных:

X	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Y	1	3	6	8	11	13	16	18	21

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

В.П. Молчанов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология

Профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Планирование и организация эксперимента»

Семестр 8

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

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

Интегральный метод анализа кинетических данных.

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

Охарактеризуйте риск при принятии решения. Оценка риска. Формула Байесса.

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

Построить интерполяционный многочлен Лагранжа третьей степени и определить значение $Y(X=7)$ для следующего набора исходных данных:

X	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Y	1	3	6	8	11	13	16	18	21

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

В.П. Молчанов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология

Профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Планирование и организация эксперимента»

Семестр 8

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

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Дифференциальный метод анализа кинетических данных.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
**Что такое моделирование? Аспекты применения моделирования.
Математическое моделирование.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
**Построить интерполяционный многочлен Лагранжа четвертой степени и
определить значение $Y(X=7)$ для следующего набора исходных данных:**

X	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Y	1	3	6	8	11	13	16	18	21

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

В.П. Молчанов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»
Дисциплина «Планирование и организация эксперимента»
Семестр 8

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

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Изменение температуры и объема как факторы, влияющие на скорость химического процесса.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Опишите математическое моделирование в естествознании. Физические основы моделирования. Способы синтеза математических моделей. Проблема моделирования сложных объектов.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Построить интерполяционный многочлен Лагранжа пятой степени и определить значение $Y(X=7)$ для следующего набора исходных данных:

X	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Y	1	3	6	8	11	13	16	18	21

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

В.П. Молчанов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»
Дисциплина «Планирование и организация эксперимента»
Семестр 8

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

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Определение лимитирующей стадии в гетерогенных системах. Влияние диффузионного сопротивления.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Как проводится идентификация технических объектов? Опишите моделирование технологических процессов.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Построить интерполяционный многочлен первой степени по первому методу Ньютона и определить значение $Y(X=7)$ для следующего набора исходных данных:

X	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Y	1	3	6	8	11	13	16	18	21

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

В.П. Молчанов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»
Дисциплина «Планирование и организация эксперимента»
Семестр 8

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

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Гетерогенные каталитические реакции: особенности описания и анализ кинетических гипотез.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Что такое регрессионный анализ? Приведите уравнения регрессии.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Построить интерполяционный многочлен второй степени по первому методу Ньютона и определить значение $Y(X=7)$ для следующего набора исходных данных:

X	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Y	1	3	6	8	11	13	16	18	21

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

В.П. Молчанов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»
Дисциплина «Планирование и организация эксперимента»
Семестр 8

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

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Типы лабораторных каталитических реакторов. Выбор лабораторного реактора.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Опишите принцип применения электронно-вычислительной техники для автоматизации исследований.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Построить интерполяционный многочлен третьей степени по первому методу Ньютона и определить значение $Y(X=7)$ для следующего набора исходных данных:

X	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Y	1	3	6	8	11	13	16	18	21

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

В.П. Молчанов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»
Дисциплина «Планирование и организация эксперимента»
Семестр 8

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

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Исследование макрокинетики. Последовательность анализа.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Опишите особенности аппроксимации многочленами. Теорема Вейерштрасса.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Построить интерполяционный многочлен четвертой степени по первому методу Ньютона и определить значение $Y(X=7)$ для следующего набора исходных данных:

X	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Y	1	3	6	8	11	13	16	18	21

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

В.П. Молчанов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»
Дисциплина «Планирование и организация эксперимента»
Семестр 8

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

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
**Выбор реактора для макрокинетических исследований. Циркуляционная
схема организации процесса.**

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
**Что такое параметрическая идентификация? Метод наименьших
квадратов.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
**Построить интерполяционный многочлен пятой степени по первому
методу Ньютона и определить значение $Y(X=7)$ для следующего набора
исходных данных:**

X	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Y	1	3	6	8	11	13	16	18	21

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

В.П. Молчанов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»
Дисциплина «Планирование и организация эксперимента»
Семестр 8

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

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Расчет количества катализатора для адиабатического реактора. Оценка стоимости реакторной установки.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Охарактеризуйте экспериментальный одно- и многофакторный отклик. Математическая формализация функции отклика. Построение уравнения регрессии двухфакторного отклика в виде параболоида.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Построить интерполяционный многочлен первой степени по второму методу Ньютона и определить значение $Y(X=7)$ для следующего набора исходных данных:

X	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Y	1	3	6	8	11	13	16	18	21

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

В.П. Молчанов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»
Дисциплина «Планирование и организация эксперимента»
Семестр 8

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

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Управление реакторами воздействием по расходу и соотношению подачи реагентов.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
**Как осуществляется реализация стратегии планирования эксперимента?
Особенности организации активного и пассивного эксперимента.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Построить интерполяционный многочлен второй степени по второму методу Ньютона и определить значение $Y(X=7)$ для следующего набора исходных данных:

X	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Y	1	3	6	8	11	13	16	18	21

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

В.П. Молчанов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»
Дисциплина «Планирование и организация эксперимента»
Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 13**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Управление реакторами воздействием по расходу теплоносителя и его температуре.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Опишите отклонения от ожидаемого значения экспериментальных наблюдений. Методы уменьшения отклонений.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Построить интерполяционный многочлен третьей степени по второму методу Ньютона и определить значение $Y(X=7)$ для следующего набора исходных данных:

X	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Y	1	3	6	8	11	13	16	18	21

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

В.П. Молчанов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»
Дисциплина «Планирование и организация эксперимента»
Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 14**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Аппараты с промежуточным теплообменом.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Как проводится практическая реализация процесса измерений? Типы измерений.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Построить интерполяционный многочлен четвертой степени по второму методу Ньютона и определить значение $Y(X=7)$ для следующего набора исходных данных:

X	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Y	1	3	6	8	11	13	16	18	21

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

В.П. Молчанов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»
Дисциплина «Планирование и организация эксперимента»
Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 15**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Аппараты с внутренним теплообменом.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Как проводится математическое моделирование формальной кинетики химических процессов?

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:
Построить интерполяционный многочлен пятой степени по второму методу Ньютона и определить значение $Y(X=7)$ для следующего набора исходных данных:

X	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Y	1	3	6	8	11	13	16	18	21

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

В.П. Молчанов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»
Дисциплина «Планирование и организация эксперимента»
Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 16

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Сравнительная характеристика аппаратов с промежуточным и внутренним теплообменом. Аппараты с комбинированной схемой.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Как проводится разбиение факторных планов на блоки. Большие двумерные таблицы?

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Установить параметры регрессионной модели первой степени по методу наименьших квадратов и определить значение $Y(X=7)$ для следующего набора исходных данных:

X	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Y	1	3	6	8	11	13	16	18	21

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

В.П. Молчанов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»
Дисциплина «Планирование и организация эксперимента»
Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 17**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Типовые схемы теплосъема и анализ устойчивости реакторов.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Опишите неполные экспериментальные планы. Дробные реплики.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Установить параметры регрессионной модели второй степени по методу наименьших квадратов и определить значение $Y(X=7)$ для следующего набора исходных данных:

X	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Y	1	3	6	8	11	13	16	18	21

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

В.П. Молчанов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»
Дисциплина «Планирование и организация эксперимента»
Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 18**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Синтез системы автоматизированного проектирования. Структура системы и анализ ресурсов проектирования.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Как проводится исследование механизмов химических реакций? Обоснование выбора стратегии.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Установить параметры регрессионной модели первой степени по методу средних значений и определить значение $Y(X=7)$ для следующего набора исходных данных:

X	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Y	1	3	6	8	11	13	16	18	21

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

В.П. Молчанов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»
Дисциплина «Планирование и организация эксперимента»
Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 19

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Математическое и информационное обеспечение системы
автоматизированного проектирования.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Как проводится автоматизация экспериментальных исследований?
Классификация экспериментов в аспекте их автоматизации.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
**Установить параметры регрессионной модели первой степени по методу
парных сравнений и определить значение $Y(X=7)$ для следующего набора
исходных данных:**

X	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Y	1	3	6	8	11	13	16	18	21

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

В.П. Молчанов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»
Дисциплина «Планирование и организация эксперимента»
Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 20**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Планирование эксперимента как основа стратегии организации научных исследований.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Опишите особенности процедуры выдвижения гипотез о механизмах реакций. Типы применяемого программного обеспечения, их характеристика и сравнительный анализ.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:
Установить параметры регрессионной модели первой степени по методу выбранных точек и определить значение $Y(X=7)$ для следующего набора исходных данных:

X	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Y	1	3	6	8	11	13	16	18	21

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: проф. кафедры БХС

В.П. Молчанов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман