

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)

### ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ

#### ЭКСПЕРИМЕНТА

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 «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента»

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

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

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 «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

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

**Теоретические методы исследования: аксиоматический, гипотетический, формализация, абстрагирование, обобщение, восхождение от абстрактного к конкретному, исторический, системного анализа.**

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

**Составить план курсовой работы по выбранной теме.**

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

**Опишите принципы и методологию изучения литературы, поиска литературных источников, изучения специальной литературы.**

#### **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: 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 магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология  
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Основы научных исследований, организация и планирование  
эксперимента»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:  
**Ресурсные показатели науки. Показатели эффективности науки.**

2. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 2 балла:  
**Составить задание на подготовку курсовой работы по выбранной теме.**

3. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 2 балла:  
**Опишите методы работы с каталогами и картотеками.**

#### **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: 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 магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология  
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:  
**Методы эмпирического уровня исследования: наблюдение, описание, счет, измерение, сравнение, эксперимент, моделирование.**

2. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 2 балла:  
**Составить план расчетно-графической работы по выбранной теме.**

3. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 2 балла:  
**Дайте характеристику алфавитному и систематическому каталогам научно-технической информации.**

#### **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: 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 магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология  
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**

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

**Понятие и классификация научных исследований. Уровни научного исследования.**

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

**Составить задание на подготовку расчетно-графической работы по выбранной теме.**

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

**Дайте характеристику универсальной десятичной классификации (УДК).**

#### **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: 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 магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология  
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Основы научных исследований, организация и планирование  
эксперимента»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:  
**Научное исследование, его сущность и особенности.**

2. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 2 балла:  
**Составить план выпускной бакалаврской работы по выбранной теме.**

3. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 2 балла:  
**Дайте характеристику библиотечно-библиографической классификации  
(ББК).**

#### **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: 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 магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология  
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6**

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

**Проблема, гипотеза и теория как структурные компоненты теоретического познания. Структурные элементы теории.**

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

**Составить задание на подготовку выпускной бакалаврской работы по выбранной теме.**

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

**Дайте характеристику государственному рубрикатору научно-технической информации (ГРНТИ).**

#### **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: 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 магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология  
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:  
**Эмпирические исследования. Факты, теоретические обобщения и законы как структурные элементы эмпирического исследования.**

2. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 2 балла:  
**Составить план выпускной магистерской работы по выбранной теме.**

3. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 2 балла:  
**Опишите работу с научно-литературными источниками, техника чтения, методика ведения записей, составление плана.**

#### **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: 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 магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология  
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**

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

**Планирование научно-исследовательской работы. Логическая схема научного исследования.**

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

**Составить задание на подготовку выпускной магистерской работы по выбранной теме.**

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

**Опишите процедуры описания объекта, предмета и выбора методики исследования. Процедуры описания процесса исследования.**

#### **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: 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 магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология  
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:  
**Научные открытия в теории и практике. Результаты научно-теоретической и практической деятельности.**
2. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 2 балла:  
**Составить план диссертационного исследования по выбранной теме.**
3. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 2 балла:  
**Каковы основные методические подходы к чтению научно-литературного произведения?**

#### **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: 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 магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология  
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10**

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

**Основные источники научной информации. Классификация источников научной информации. Классификация изданий.**

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

**Составить план фундаментальной научно-исследовательской работы по выбранной теме.**

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

**Опишите методику работы над рукописью научного исследования, особенности подготовки и оформления.**

#### **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: 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 магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология  
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11**

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

**Органы научно-технической информации.**

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

**Составить план прикладной научно-исследовательской работы по выбранной теме.**

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

**Опишите социально-гуманитарные и естественнонаучные подходы к исследованию. Язык научного знания.**

#### **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: 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 магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология  
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Основы научных исследований, организация и планирование  
эксперимента»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12**

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

**Виды научных изданий. Виды учебных изданий. Справочно-информационные издания.**

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

**Составить план экспериментального исследования по выбранной теме.**

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

**Охарактеризуйте философские методы исследований. Диалектический метод познания.**

#### **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: 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 магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология  
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:  
**Управление в сфере науки. Государственное руководство научно-исследовательской работой в России.**

2. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 2 балла:  
**Составить план проведения опытно-конструкторских работ по выбранной теме.**

3. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 2 балла:  
**Опишите общенаучные методы научного исследования. Общелогические методы исследования: анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия.**

#### **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: 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 магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология  
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14**

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

**Композиция научного произведения. Основные требования к введению, основной части, заключению рукописи научной работы. Рубрикация текста научной работы.**

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

**Составить план проведения опытно-технологических работ по выбранной теме.**

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

**Опишите принципы организации научно-исследовательской и учебно-исследовательской работы студентов в вузе.**

#### **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: 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 магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология  
Профиль – Управление качеством

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15**

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

**Ученые степени и ученые звания. Подготовка научных и научно-педагогических кадров. Подготовка магистров. Обучение в аспирантуре. Докторантура. Соискательство.**

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

**Составить проект технического задания на проведение НИОКР по выбранной теме.**

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

**Опишите процедуру поиска документальных источников информации.**

#### **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: проф. кафедры БХС

В.П. Молчанов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман