

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 экзамена

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

### ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

направление подготовки 04.03.01 Химия

Направленность (профиль) – Медицинская и фармацевтическая химия

Типы задач – научно-исследовательский

Разработаны в соответствии с:

Рабочей программой дисциплины «История науки и техники»

утвержденной Проректором по УВР от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Разработчик(и): к.х.н., доцент, Н.В. Лакина

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.04.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «История науки и техники»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:  
**Дата и место рождения науки. Уровни научного знания.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Показать взаимосвязь различных уровней знания.**

3. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 2 балла:  
**Дайте характеристику фундаментальным открытиям (открытиям первого рода) и открытиям второго рода. Приведите примеры.**

#### **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.В. Лакина

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.04.01 Химия

Профиль – Химия функциональных наноматериалов

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «История науки и техники»

Семестр 1

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**

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

**Период количественных законов.**

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

**Опишите становление атомно-молекулярного учения в химии.**

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

**Научное познание. Уровни научного познания. Методы научного 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: доц. кафедры БХС

Н.В. Лакина

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.04.01 Химия

Профиль – Химия функциональных наноматериалов

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «История науки и техники»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3**

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

**Назовите основные имена ученых XX века, совершивших важнейшие открытия в области химии и биотехнологии. Кратко опишите их достижения.**

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

**Охарактеризуйте особенности развития химии и биотехнологии в средние века. Опишите основные достижения греко-египетских, арабских и европейских алхимиков.**

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

**Дайте сравнительную характеристику теории флогистона и кислородной теории.**

**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.В. Лакина

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.04.01 Химия

Профиль – Химия функциональных наноматериалов

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «История науки и техники»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**

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

**Дайте краткую характеристику основных этапов развития химии.  
Опишите зарождение науки химия.**

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

**Опишите модель развития науки с точки зрения логического позитивизма.**

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

**Дайте сравнительную характеристику особенностей развития химии и биотехнологии в эпоху Возрождения и в период Нового времени.**

#### **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.В. Лакина

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.04.01 Химия

Профиль – Химия функциональных наноматериалов

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «История науки и техники»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**

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

**Знание. Классификация знаний.**

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

**Опишите модель развития науки с точки зрения логического позитивизма.**

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

**Дайте характеристику фундаментальным открытиям (открытиям первого рода) и открытиям второго рода. Приведите примеры.**

#### **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.В. Лакина

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.04.01 Химия

Профиль – Химия функциональных наноматериалов

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «История науки и техники»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:  
**Дайте определения следующим понятиям: научные революции, парадигмы, научные сообщества.**
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Историческая обусловленность фундаментальных открытий.**
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Опишите научно-исторические события определившие решение пятого постулата геометрии Евклида.**

#### **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.В. Лакина

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.04.01 Химия

Профиль – Химия функциональных наноматериалов

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «История науки и техники»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**

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

**Знание. Классификация знаний**

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

**Дайте сравнительную характеристику методов научного познания по Р. Декарту и Ф. Бэкону.**

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

**Дайте характеристику фундаментальным открытиям (открытиям первого рода) и открытиям второго рода. Приведите примеры.**

#### **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.В. Лакина

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.04.01 Химия

Профиль – Химия функциональных наноматериалов

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «История науки и техники»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**

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

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Опишите модель развития науки с точки зрения логического позитивизма.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Дайте характеристику концепции “третьего мира” К.Поппера в развитии истории науки и техники.**

#### **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.В. Лакина

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.04.01 Химия

Профиль – Химия функциональных наноматериалов

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «История науки и техники»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9**

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

**Механистическая, электромагнитная и статистическая картины мира.**

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

**Опишите роль “презентизма” и “антикваризма” в развитии истории науки.**

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

**Перечислите важнейшие открытия в химии, которые способствовали открытию периодического закона химических элементов.**

#### **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.В. Лакина

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.04.01 Химия

Профиль – Химия функциональных наноматериалов

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «История науки и техники»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10**

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

**Открытие электромагнетизма. Перечислите важнейших ученых и их теоретические обоснования явления электромагнетизма.**

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

**Опишите модель развития науки с точки зрения логического позитивизма.**

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

**Дайте характеристику фундаментальным открытиям (открытиям первого рода) и открытиям второго рода. Приведите примеры.**

#### **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.В. Лакина

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.04.01 Химия

Профиль – Химия функциональных наноматериалов

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «История науки и техники»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11**

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

**Опишите важнейшие достижения в ятрохимическую эпоху развития химии.**

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

**Опишите сильные и слабые стороны трактовки научной революции Т.Куном.**

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

**Важнейшие положения “атомной теории”. Взгляды и достижения Лавуазье А., Ломоносова М.В., Менделеева Д.И.**

#### **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.В. Лакина

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.04.01 Химия

Профиль – Химия функциональных наноматериалов

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «История науки и техники»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:  
**Перечислить три периода алхимии. Выделить наиболее известных ученых каждого периода развития.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Дайте характеристику “принципа непрерывности” Э. Маха.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Опишите отношение к научным революциям представителей кумулятивистских моделей развития науки.**

#### **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.В. Лакина

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.04.01 Химия

Профиль – Химия функциональных наноматериалов

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «История науки и техники»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:  
**Дайте определение науки. Перечислите составляющие научной деятельности.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Перечислите взгляды греческих натурфилософов. Опишите их влияние на развитие науки химия.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Опишите модели развития науки. Приведите общую характеристику “кейс стадис” как метода 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: доц. кафедры БХС

Н.В. Лакина

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.04.01 Химия

Профиль – Химия функциональных наноматериалов

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «История науки и техники»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14**

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

**Взаимосвязь различных уровней знания.**

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

**Приведите основные положения гелиоцентрической системы Коперника.**

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

**Опишите влияние геометрии Лобачевского на развитие математики и системы представлений о картине мира.**

#### **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.В. Лакина

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.04.01 Химия

Профиль – Химия функциональных наноматериалов

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «История науки и техники»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:  
**Опишите традиционность науки и виды научных традиций.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Приведите различия между революциями и традициями в развитии науки.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:  
**Дайте характеристику основным положениям в позициях механистов и в позициях позитивистов.**

#### **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.В. Лакина

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.04.01 Химия

Профиль – Химия функциональных наноматериалов

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «История науки и техники»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:  
**Что такое редуccionизм? Редуccionизм: возможности и границы.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Описать предпосылки для формирования современной картины мира.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Дайте характеристику общим моделям развития истории науки.**

#### **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.В. Лакина

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.04.01 Химия

Профиль – Химия функциональных наноматериалов

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «История науки и техники»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:  
**Эмпирический и теоретический уровни знания.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Описать особенности процесса научного знания.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Дайте характеристику открытиям первого рода.**

#### **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.В. Лакина

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.04.01 Химия

Профиль – Химия функциональных наноматериалов

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «История науки и техники»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:  
**Наука как процесс познания. Опишите роль научного знания в процессе формирования социальных институтов.**
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Дать характеристику перспективам развития науки.**
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Показать взаимосвязь различных уровней 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: доц. кафедры БХС

Н.В. Лакина

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.04.01 Химия

Профиль – Химия функциональных наноматериалов

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «История науки и техники»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:  
**Дата и место рождения науки. Уровни научного знания.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Опишите модель развития науки с точки зрения механистической картины мира.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Дать характеристику технологическим революциям в истории человечества.**

#### **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.В. Лакина

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.04.01 Химия

Профиль – Химия функциональных наноматериалов

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «История науки и техники»

Семестр 1

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20**

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

**Знание. Классификация знаний.**

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

**Опишите модель развития науки с точки зрения логического позитивизма.**

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

**Дайте характеристику фундаментальным открытиям (открытиям первого рода) и открытиям второго рода. Приведите примеры.**

#### **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.В. Лакина

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман