

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)

АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ СОВРЕМЕННОЙ ХИМИИ

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

направление подготовки 04.04.01 Химия

Направленность (профиль) – Химия функциональных наноматериалов

Типы задач – научно-исследовательский

Разработаны в соответствии с:

Рабочей программой дисциплины «Актуальные задачи современной химии»

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

Разработчик(и): к.х.н., доцент, А.А. Степачёва

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 «Актуальные задачи современной химии»

Семестр 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:
Теоретические основы фемтохимии. Фемтохимические реакции. Области использования фемтохимических реакций.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Опишите основные тенденции развития современной химии

3. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 2 балла:
Охарактеризуйте существующие проблемы в области экологического мониторинга.

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: к.х.н., доцент кафедры БХС

А.А. Степачёва

Заведующий кафедрой БХС, д.х.н.

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 «Актуальные задачи современной химии»

Семестр 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:
Микрореактора. Применение микрореакторных технологий в энергетике.
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Опишите методы визуализации и исследования наночастиц.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Дайте сравнительную характеристику углеродным наноматериалам.

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: к.х.н., доцент кафедры БХС

А.А. Степачёва

Заведующий кафедрой БХС, д.х.н.

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 «Актуальные задачи современной химии»

Семестр 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

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

Управление химическими процессами.

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

Охарактеризуйте существующие проблемы в области переработки бытовых отходов.

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

Опишите принципы формирования аналитического сигнала в спектроскопии рассеяния ионов.

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: к.х.н., доцент кафедры БХС

А.А. Степачёва

Заведующий кафедрой БХС, д.х.н.

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 «Актуальные задачи современной химии»

Семестр 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

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

Понятие компьютерного моделирования. Методы компьютерного моделирования молекул и химических реакций.

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

Охарактеризуйте существующие проблемы в области переработки промышленных отходов.

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

Опишите основные характеристики и показатели качества дизельного топлива. Цетановое число. Методы определения цетанового числа.

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: к.х.н., доцент кафедры БХС

А.А. Степачёва

Заведующий кафедрой БХС, д.х.н.

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 «Актуальные задачи современной химии»

Семестр 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

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

Виды источников энергии. Виды топлива.

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

Охарактеризуйте существующие проблемы и пути их решения в области очистки атмосферного воздуха и сточных вод.

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

Дайте определение нанохимии. Размерный эффект. Классификация нанообъектов.

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: к.х.н., доцент кафедры БХС

А.А. Степачёва

Заведующий кафедрой БХС, д.х.н.

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 «Актуальные задачи современной химии»

Семестр 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

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

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Охарактеризуйте существующие проблемы в области нефтехимии.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Опишите вещества, используемые как сверхкритические флюиды.

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: к.х.н., доцент кафедры БХС

А.А. Степачёва

Заведующий кафедрой БХС, д.х.н.

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 «Актуальные задачи современной химии»

Семестр 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:
Дизельное топливо. Основные характеристики и показатели качества.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Охарактеризуйте существующие проблемы в области фармацевтической химии.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Дайте определение молекулярных магнетиков. Применение молекулярных магнетиков в химических реакциях.

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: к.х.н., доцент кафедры БХС

А.А. Степачёва

Заведующий кафедрой БХС, д.х.н.

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 «Актуальные задачи современной химии»

Семестр 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

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

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Охарактеризуйте существующие проблемы и предложите пути их решения в области очистки атмосферного воздуха от загрязняющих веществ.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Опишите основные тенденции использования керамических материалов в химии.

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: к.х.н., доцент кафедры БХС

А.А. Степачёва

Заведующий кафедрой БХС, д.х.н.

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 «Актуальные задачи современной химии»

Семестр 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

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

Альтернативные источники энергии. Биотоплива. Классификация биотоплив.

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

Охарактеризуйте существующие проблемы в области переработки бытовых отходов.

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

Опишите основные тенденции развития и использования магнитных наночастиц в химии и химической технологии.

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: к.х.н., доцент кафедры БХС

А.А. Степачёва

Заведующий кафедрой БХС, д.х.н.

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 «Актуальные задачи современной химии»

Семестр 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

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

Чувствительность, точность, селективность и экспрессность химического анализа.

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

Дайте сравнительную характеристику различных поколений биодизельного топлива.

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

Опишите основные тенденции использования сверхкритических флюидов.

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: к.х.н., доцент кафедры БХС

А.А. Степачёва

Заведующий кафедрой БХС, д.х.н.

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 «Актуальные задачи современной химии»

Семестр 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:
Газовая хроматография высокого разрешения на капиллярных колонках.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Охарактеризуйте существующие проблемы и предложите пути их решения в области очистки сточных вод от органических загрязнителей.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Опишите свойства сверхкритических флюидов и их применение.

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: к.х.н., доцент кафедры БХС

А.А. Степачёва

Заведующий кафедрой БХС, д.х.н.

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 «Актуальные задачи современной химии»

Семестр 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

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

Газо-жидкостная хроматография, газо-адсорбционная хроматография.

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

Охарактеризуйте существующие проблемы и предложите пути их решения в области очистки сточных вод от неорганических загрязнителей.

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

Опишите основные тенденции развития нанотехнологий в области разработки наноматериалов для медицины.

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: к.х.н., доцент кафедры БХС

А.А. Степачёва

Заведующий кафедрой БХС, д.х.н.

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 «Актуальные задачи современной химии»

Семестр 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:
**Современная планарная жидкостная хроматография (ТСХ).
Высокоэффективная ТСХ.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
**Охарактеризуйте существующие проблемы и предложите пути их
решения в области очистки сточных вод от пестицидов.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
**Опишите основные тенденции развития нанотехнологий в области
фармации.**

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: к.х.н., доцент кафедры БХС

А.А. Степачёва

Заведующий кафедрой БХС, д.х.н.

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 «Актуальные задачи современной химии»

Семестр 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

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

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Дайте сравнительную характеристику углеродным наноматериалам.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Опишите основные тенденции развития нанотехнологий в области разработки наноматериалов для тонкого химического синтеза.

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: к.х.н., доцент кафедры БХС

А.А. Степачёва

Заведующий кафедрой БХС, д.х.н.

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 «Актуальные задачи современной химии»

Семестр 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1, или 2 балла:
Экологические факторы среды. Химические экорегуляторы.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Дайте сравнительную характеристику биоэтанола и биобутанола.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:
Опишите основные тенденции развития нанотехнологий в области разработки наноматериалов для экологии.

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: к.х.н., доцент кафедры БХС

А.А. Степачёва

Заведующий кафедрой БХС, д.х.н.

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 «Актуальные задачи современной химии»

Семестр 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

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

Классификация каталитических реакций. Принципы структурного и энергетического соответствия.

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

Охарактеризуйте существующие проблемы в области управления химическими процессами.

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

Опишите основные тенденции развития нанотехнологий в области разработки наноматериалов для энергетики.

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: к.х.н., доцент кафедры БХС

А.А. Степачёва

Заведующий кафедрой БХС, д.х.н.

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 «Актуальные задачи современной химии»

Семестр 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

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

Нанокатализ. Общие свойства катализаторов. Классификация каталитических реакций.

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

Дайте сравнительную характеристику различных поколений биодизельного топлива.

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

Опишите основные характеристики и показатели качества дизельного топлива. Цетановое число. Методы определения цетанового числа.

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: к.х.н., доцент кафедры БХС

А.А. Степачёва

Заведующий кафедрой БХС, д.х.н.

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 «Актуальные задачи современной химии»

Семестр 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

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

Наноалмазы. Фуллерены и их производные. Общие свойства наночастиц углерода.

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

Дайте сравнительную характеристику углеродных нанотрубок и нановолокон.

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

Опишите основные тенденции развития компьютерной химии

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: к.х.н., доцент кафедры БХС

А.А. Степачёва

Заведующий кафедрой БХС, д.х.н.

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 «Актуальные задачи современной химии»

Семестр 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

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

Наноматериалы в топливных элементах. Наноматериалы для хранения водорода.

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

Охарактеризуйте существующие проблемы использования вторичных ресурсов.

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

Опишите основные тенденции развития химии в экстремальных условиях.

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: к.х.н., доцент кафедры БХС

А.А. Степачёва

Заведующий кафедрой БХС, д.х.н.

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 «Актуальные задачи современной химии»

Семестр 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

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

Классификация методов синтеза наночастиц. Химические методы синтеза («снизу вверх»).

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

Охарактеризуйте существующие проблемы в области управления химическими процессами.

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

Опишите основные тенденции развития спиновой химии.

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: к.х.н., доцент кафедры БХС

А.А. Степачёва

Заведующий кафедрой БХС, д.х.н.

М.Г. Сульман