

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)

ХИМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

направление подготовки	18.03.01 Химическая технология
Направленность (профиль) –	Химическая технология синтетических биологически активных веществ
Типы задач –	научно-исследовательская и технологическая

Разработаны в соответствии с:

Рабочей программой дисциплины «Химическая безопасность и проблемы экологии
химической промышленности»

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

Разработчик(и): к.т.н., доцент, Ю.В. Луговой

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология
Профиль – Химическая технология синтетических биологически активных
веществ

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Химическая безопасность и проблемы экологии химической
промышленности»

Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 1

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Основные симптомы пищевых отравлений.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Пути поступления тяжелых металлов в организм человека.

3. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 1 балл:
**Выполните общий прогноз химической обстановки при образовании
первичного облака хлора при инверсии атмосферы.**

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Ю.В. Луговой

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология
Профиль – Химическая технология синтетических биологически активных
веществ

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Химическая безопасность и проблемы экологии химической
промышленности»

Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 2

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Круговорот опасности в природе.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Влияние ветра на распространения АХОВ.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
**Из навески суперфосфата, содержащего 14,50 % влаги, массой 0,5302 г
получили 0,3240 г $Mg_2P_2O_7$. Вычислить массовую долю (%) P_2O_5 во
влажном и сухом суперфосфате.**

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Ю.В. Луговой

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология
Профиль – Химическая технология синтетических биологически активных
веществ

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Химическая безопасность и проблемы экологии химической
промышленности»

Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 3

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

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

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Определите массу никеля (г), рассеивающегося за год в окружающую среду со сточными водами предприятия (сброс равен 40 000 л в год), если предварительно проводится осаждение гидроксида никеля (II) с помощью 0,001 М раствора щелочи при 25°C.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Ю.В. Луговой

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология
Профиль – Химическая технология синтетических биологически активных
веществ

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Химическая безопасность и проблемы экологии химической
промышленности»

Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 4

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

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Средства уменьшения опасности химических объектов.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Кислотные дожди попадают в почву и разрушают нерастворимые соединения металлов, например оксиды. Таким образом, тяжелые металлы в избыточных количествах попадают в воду, а затем в кровь животных и человека, вызывая различные заболевания и массовую гибель рыбы. В состав глины входит 10-40 % оксида алюминия. Какое количество алюминия окажется в воде, если вместе с осадками выпало 10- т серной кислоты.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Ю.В. Луговой

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология
Профиль – Химическая технология синтетических биологически активных
веществ

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Химическая безопасность и проблемы экологии химической
промышленности»

Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 5

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Общая характеристика планетарной природной системы.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Действия населения в зоне химического заражения.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
**Определите молярную концентрацию хлора в воде, если для его удаления
из воды объемом 1 м^3 потребовался раствор тиосульфата натрия объемом
500 мл ($c = 0,1$ моль/л).**

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Ю.В. Луговой

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология
Профиль – Химическая технология синтетических биологически активных
веществ

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Химическая безопасность и проблемы экологии химической
промышленности»

Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 6

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Экологические факторы, роль факторов, воздействие факторов на организм.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Химически опасные объекты народного хозяйства.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Оптимальная для здоровья человека массовая концентрация ионов фтора в питьевой воде составляет 1,25 мг/л. Установите, будет ли (да, нет) при 25°C годной для питья вода, прошедшая очистку от фторид ионов осаждением фторида кальция (без применения избытка ионов кальция).

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Ю.В. Луговой

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология
Профиль – Химическая технология синтетических биологически активных
веществ

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Химическая безопасность и проблемы экологии химической
промышленности»

Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 7

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Абиотические факторы, климатические факторы.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
**Классификация веществ по группам способным вызывать массовые
поражения.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
**Сколько л морской воды нужно обработать, чтобы получить 108 кг брома,
если концентрация брома 0,67 г/кг или $8,3 \cdot 10^{-4}$ моль/л.**

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Ю.В. Луговой

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология
Профиль – Химическая технология синтетических биологически активных
веществ

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Химическая безопасность и проблемы экологии химической
промышленности»

Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 8

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

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Три группы АХОВ по летучести соединений.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
**Определите суточный расход хлора на хлорирование воды в городе с
миллионом жителей, если принять, что расход воды на человека 350 л, а
норма расхода хлора $2 \cdot 10^{-4}$ г/л.**

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Ю.В. Луговой

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология
Профиль – Химическая технология синтетических биологически активных
веществ

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Химическая безопасность и проблемы экологии химической
промышленности»

Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 9

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Биоценозы: структура и характеристики.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
АХОВ по степени воздействия на организм человека.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
**Какова минимальная суммарная масса каждого из перечисленных
металлов, которые могут ежедневно проходить через городскую сеть
водоснабжения мощностью $1 \cdot 10^7$ л в день, если концентрация этих
металлов не должна превышать: цинка - 5 мг/л, кадмия - 0,01 мг/л,
марганца - 0,05 мг/л, меди - 1 мг/л.**

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Ю.В. Луговой

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология
Профиль – Химическая технология синтетических биологически активных
веществ

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Химическая безопасность и проблемы экологии химической
промышленности»

Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 10

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Стратегия уменьшения опасности химических производств.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Характеристики химических аварий и масштабы последствий.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
**Содержание фосфора в морской воде составляет 0,07 г фосфора на 106 г
воды. Если весь этот фосфор находится в виде фосфат - иона, то каковы
будут молярные концентрации фосфата?**

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Ю.В. Луговой

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология
Профиль – Химическая технология синтетических биологически активных
веществ

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Химическая безопасность и проблемы экологии химической
промышленности»

Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 11

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

Классификация химически опасных веществ по воздействию на организм.

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

Фазы развития химических аварий.

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

В пресной воде, предназначенной для водоснабжения, концентрация ионов кальция составляет $2,2 \cdot 10^{-3}$ моль/л, а концентрация бикарбонат-иона равна $1,3 \cdot 10^{-3}$ моль/л. Какие количества гидроксида кальция и карбоната натрия необходимы для снижения уровня содержания ионов кальция в четыре раза, если требуется подготовить $1 \cdot 10^7$ л воды.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Ю.В. Луговой

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология
Профиль – Химическая технология синтетических биологически активных
веществ

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Химическая безопасность и проблемы экологии химической
промышленности»

Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 12

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Биологически опасные и вредные производственные факторы.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Основные последствия химических аварий.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
В воде содового источника объемом 1 л содержится 0,1 моль гидрокарбонат-ионов. Рассчитайте, сколько моль натрий - ионов содержится в стакане такой воды емкостью 200 мл.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Ю.В. Луговой

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология
Профиль – Химическая технология синтетических биологически активных
веществ

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Химическая безопасность и проблемы экологии химической
промышленности»

Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 13

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Опасность. Схема опасного события.

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

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
**Химкомбинат по производству азотных удобрений из-за поломки главного
конвейера допустил сброс нитрата аммония в близлежащее озеро.
Выживут ли ушастые окуни, живущие в озере, если известно, что сбросили
30 т нитрата аммония, а объем озера - 5 тыс. л. Токсическая концентрация
нитрата аммония для ушастых окуней составляет 800 мг/л.**

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Ю.В. Луговой

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология
Профиль – Химическая технология синтетических биологически активных
веществ

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Химическая безопасность и проблемы экологии химической
промышленности»

Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 14

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Воздействие химического производства на окружающую среду.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Биологическая безопасность продуктов питания.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
**ПДК железа в воде 0,3 мг/л. Содержание железа в Тамбовской области
превышено в 4 раза. Это приводит к повышению заболеваемости
желудочно-кишечного тракта, ишемической болезни сердца. Предложите
способы обезвреживания, учитывая, что в данной области ионы железа
находятся в виде гидрокарбоната железа (II), который может перейти в
осадок - гидроксид железа (III).**

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Ю.В. Луговой

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология
Профиль – Химическая технология синтетических биологически активных
веществ

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Химическая безопасность и проблемы экологии химической
промышленности»

Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 15

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Виды загрязнения окружающей среды

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Продовольственная безопасность и критерии ее оценки.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:
**После дезинфекции раствором хлорной извести был проведен анализ
воздуха на содержание в нем хлора. Для этого 40 м³ воздуха, загрязненного
хлором, пропустили через нагретый раствор йодида калия, масса которого
уменьшилась на 73,2 мг. Найдите концентрацию хлора в воздухе и
определите, опасно ли его содержание для здоровья людей (ПДК хлора
равно 1 мг/м³).**

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Ю.В. Луговой

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология
Профиль – Химическая технология синтетических биологически активных
веществ

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Химическая безопасность и проблемы экологии химической
промышленности»

Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 16

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

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Опасные природные компоненты в пищевых продуктах.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
**Предельно допустимая концентрация сероводорода в атмосфере
промышленных зданий составляет 10 мг H_2S на 1 м³ воздуха при 20°C.
Рассчитайте предельно допустимую массовую долю (%) сероводорода в
воздухе ($M = 29,08$ г/моль) при нормальном атмосферном давлении.**

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Ю.В. Луговой

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология
Профиль – Химическая технология синтетических биологически активных
веществ

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Химическая безопасность и проблемы экологии химической
промышленности»

Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 17

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Степень опасности химических объектов.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Ингибиторы пищевых ферментов. Антибиотики.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
**Установлено, что в атмосфере большого города содержится озона 0,26 %
(по объему). Сколько молекул озона приходится на кубический метр такой
атмосферы при температуре 26°C и давлении 760 мм рт ст?**

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Ю.В. Луговой

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология
Профиль – Химическая технология синтетических биологически активных
веществ

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Химическая безопасность и проблемы экологии химической
промышленности»

Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 18

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Зоны химического заражения. Первичное и вторичное заражение.
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Цианогенные гликозиды. Алкалоиды. Алкоголь.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
**Ежегодно в атмосферу выделяется около 150 млн. тонн SO₂. Сколько тонн
100 % серной кислоты теоретически можно получить из этого количества
диоксида серы?**

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Ю.В. Луговой

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология
Профиль – Химическая технология синтетических биологически активных
веществ

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Химическая безопасность и проблемы экологии химической
промышленности»

Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 19

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Характеристики зоны заражения АХОВ.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Биогенные амины. Зобогенные вещества.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
**Рассчитайте, какова концентрация СО в помещении, если при
пропускании воздуха объемом 2 л через оксид йода (V) образовалось 0,036
мг йода.**

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Ю.В. Луговой

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология
Профиль – Химическая технология синтетических биологически активных
веществ

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Химическая безопасность и проблемы экологии химической
промышленности»

Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 20

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Анализ химической обстановки. Инверсия, конвекция, изотермия.
2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Биологические ксенобиотики.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:
Рассчитайте поступление свинца в организм взрослого человека за 10 лет его жизни с вдыхаемым воздухом. ПДК свинца в воздухе составляет 0.003 мг/дм³.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц. кафедры БХС

Ю.В. Луговой

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман