

МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
Химии и технологии полимеров

(наименование кафедры)

В.Ю. Долуда

(Ф.И.О. зав. кафедрой)

«___» _____ 2025 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)

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

специальность 18.02.14 Химическая технология производства
химических соединений

Разработаны в соответствии с:

Рабочей программой дисциплины «Органическая химия»

утвержденной Проректором по УР от «25» 06 2025 г.

Разработчик(и): доц. кафедры А.А. Пичугина

Тверь 2025

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Кафедра «Химии и технологии полимеров»

Дисциплина «Органическая химия»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме экзамена**

БИЛЕТ № 1

1. Задание для контроля сформированности знаний – 0, или 1, или 2 балла:

Классификация реакций органических соединений по механизму и по характеру химических превращений. Факторы, обуславливающие реакционную способность молекулы.

2. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Алканы. Номенклатура. Изомерия. Способы получения. Физические и химические свойства.

3. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите реакции получения бензола из: а) циклогексана; б) ацетилена. Напишите реакции нитрования и хлорирования бензола. Назовите полученные соединения.

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

А.А. Пичугина

Заведующий кафедрой

В.Ю. Долуда

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Органическая химия»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме экзамена**

БИЛЕТ № 2

1. Задание для контроля сформированности знаний – 0, или 1, или 2 балла:

Аминокислоты. Химические свойства аминокислот.

2. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите уравнения последовательных реакций получения сложного эфира, исходя из ацетилена и этилового спирта.

3. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите уравнения реакций: а) сульфирования этилбензола; б) нитрования бензойного альдегида; в) хлорирования бензолсульфокислоты. Назовите все полученные соединения.

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

А.А. Пичугина

Заведующий кафедрой

В.Ю. Долуда

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Органическая химия»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме экзамена**

БИЛЕТ № 3

1. Задание для контроля сформированности знаний – 0, или 1, или 2 балла:

Какие соединения называются изомерами? Напишите изомеры состава C_4H_9Br и назовите их по международной номенклатуре.

2. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Что представляют собой жиры? К какому классу соединений они относятся? От какого компонента зависит консистенция жира? Напишите реакцию получения твердого жира из жидкого.

3. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите структурные формулы следующих соединений: 2,3,4-трихлорпентан; 3,3-диэтилпентан; 2,2-диметилпропан; 2,2,3,3-тетраметилпентан.

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

А.А. Пичугина

Заведующий кафедрой

В.Ю. Долуда

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Органическая химия»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме экзамена**

БИЛЕТ № 4

1. Задание для контроля сформированности знаний – 0, или 1, или 2 балла:

Одноатомные спирты. Номенклатура. Изомерия. Способы получения. Физические и химические свойства.

2. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите реакции окисления и восстановления D—глюкозы и D-галактозы.

3. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите уравнения реакций получения триглицеридов: а) бутиропаль-митостеарина; б) триолеина. Чем они отличаются друг от друга по химическим и физическим свойствам?

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

А.А. Пичугина

Заведующий кафедрой

В.Ю. Долуда

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Органическая химия»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме экзамена**

БИЛЕТ № 5

1. Задание для контроля сформированности знаний – 0, или 1, или 2 балла:

Одноосновные карбоновые кислоты. Номенклатура. Изомерия. Способы получения.

2. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:
Аминокислоты. Химические свойства аминокислот.

3. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:
Напишите уравнения реакций одной молекулы бромистого водорода со следующими веществами: а) 3,3-диметил-1-пентеном; б) 1,3-бутадиеном; в) 3,3,4-триметил-1-гексеном. Назовите полученные соединения по международной номенклатуре.

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

А.А. Пичугина

Заведующий кафедрой

В.Ю. Долуда

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Органическая химия»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме экзамена**

БИЛЕТ № 6

1. Задание для контроля сформированности знаний – 0, или 1, или 2 балла:

Оксосоединения. Индивидуальные различия в химических свойствах карбонильных соединений.

2. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Какие соединения называются изомерами? Напишите изомеры состава C_4H_9Br и назовите их по международной номенклатуре.

3. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите схему кислотного гидролиза крахмала. Из продуктов гидролиза получите мальтобионовую и глюконовую кислоты.

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

А.А. Пичугина

Заведующий кафедрой

В.Ю. Долуда

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Органическая химия»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме экзамена**

БИЛЕТ № 7

1. Задание для контроля сформированности знаний – 0, или 1, или 2 балла:

Галогенопроизводные. Номенклатура. Изомерия. Способы получения. Физические и химические свойства. Влияние углеводородного радикала на реакционную способность галогенопроизводных.

2. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Из каких галогенопроизводных при действии на них металлического натрия можно получить следующие углеводороды: 2-метилбутан; 2,2-диметилпропан? Напишите соответствующие уравнения реакций.

3. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите уравнения реакций получения из изопропилбензола дифенилового эфира по схеме: изопропилбензол → фенол → фенолят → дифениловый эфир.

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

А.А. Пичугина

Заведующий кафедрой

В.Ю. Долуда

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Органическая химия»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме экзамена**

БИЛЕТ № 8

1. Задание для контроля сформированности знаний – 0, или 1, или 2 балла:

Простые эфиры. Номенклатура. Изомерия. Способы получения. Физические и химические свойства.

2. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Какие углеводороды получаются при действии металлического натрия на смесь галогенопроизводных: а) хлорбензола и хлористого этила; б) бромбензола и бромистого изопропила; в) пара-бромтолуола и бромистого метила.

3. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите уравнения следующих реакций для толуола: а) окисления; б) нитрования; в) хлорирования в ядро и в боковую цепь. Укажите, в каких условиях протекают эти реакции. Назовите полученные соединения.

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

А.А. Пичугина

Заведующий кафедрой

В.Ю. Долуда

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Органическая химия»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме экзамена**

БИЛЕТ № 9

1. Задание для контроля сформированности знаний – 0, или 1, или 2 балла:

Физические и химические свойства карбоновых кислот. Механизм реакции этерификации.

2. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Какие соединения называются изомерами? Напишите изомеры состава C_4H_9Br и назовите их по международной номенклатуре.

3. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Какой из изомерных ксилолов при окислении образует терефталевую кислоту? Напишите реакции взаимодействия терефталевой кислоты с:
а) пропиловым спиртом в присутствии концентрированной серной кислоты; б) едким натром. Назовите полученные соединения.

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

А.А. Пичугина

Заведующий кафедрой

В.Ю. Долуда

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Органическая химия»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме экзамена**

БИЛЕТ № 10

1. Задание для контроля сформированности знаний – 0, или 1, или 2 балла:

Что представляют природные жиры? Приведите реакции, характеризующие неопределенность жиров и их химическую природу.

2. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите уравнения следующих реакций для толуола: а) окисления; б) нитрования; в) хлорирования в ядро и в боковую цепь. Укажите, в каких условиях протекают эти реакции. Назовите полученные соединения.

3. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите уравнения реакций получения 1-бутена из 1-бутина и из 1-бутанола. Приведите реакции 1-бутена с: а) бромистым водородом; б) водой.

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

А.А. Пичугина

Заведующий кафедрой

В.Ю. Долуда

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Органическая химия»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме экзамена**

БИЛЕТ № 11

1. Задание для контроля сформированности знаний – 0, или 1, или 2 балла:

Классификация реакций органических соединений по механизму и по характеру химических превращений. Факторы, обуславливающие реакционную способность молекулы.

2. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите структурные формулы следующих соединений: 2,3,4-трихлорпентан; 3,3-диэтилпентан; 2,2-диметилпропан; 2,2,3,3-тетраметилпентан.

3. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите уравнения последовательных реакций получения сложного эфира, исходя из ацетилена и этилового спирта.

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

А.А. Пичугина

Заведующий кафедрой

В.Ю. Долуда

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Органическая химия»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме экзамена**

БИЛЕТ № 12

1. Задание для контроля сформированности знаний – 0, или 1, или 2 балла:

Какие углеводороды получаются при действии металлического натрия на смесь, состоящую из йодистого этила и йодистого изопропила? Назовите полученные соединения по международной номенклатуре.

2. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите реакции окисления глюкозы до сахарной кислоты, а галактозы – до галактоновой.

3. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите уравнения реакций окисления толуола, этилбензола и орто-ксилола, назовите полученные вещества и напишите для них уравнения реакций нейтрализации гидратом окиси кальция.

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

А.А. Пичугина

Заведующий кафедрой

В.Ю. Долуда

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Органическая химия»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме экзамена**

БИЛЕТ № 13

1. Задание для контроля сформированности знаний – 0, или 1, или 2 балла:

Оксосоединения. Номенклатура. Изомерия. Способы получения. Физические свойства. Общие химические свойства карбонильных соединений.

2. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите уравнения реакций нафталина с: а) азотной кислотой; б) водородом в присутствии никеля; в) окислителем. Назовите полученные соединения.

3. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите реакции окисления глюкозы до сахарной кислоты, а галактозы – до галактоновой.

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

А.А. Пичугина

Заведующий кафедрой

В.Ю. Долуда

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Органическая химия»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме экзамена**

БИЛЕТ № 14

1. Задание для контроля сформированности знаний – 0, или 1, или 2 балла:

Особенности органических соединений. Виды химических связей в молекулах органических соединений: sp^3 -, sp^2 -, и sp -гибридизация. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.

2. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите формулы изомерных ароматических оксисоединений состава C_7H_8O и назовите их.

3. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите все необходимые уравнения реакций для получения сложного эфира, исходя из пропаналя и пропанола.

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

А.А. Пичугина

Заведующий кафедрой

В.Ю. Долуда

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Органическая химия»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме экзамена**

БИЛЕТ № 15

1. Задание для контроля сформированности знаний – 0, или 1, или 2 балла:

Алкены. Номенклатура. Изомерия. Способы получения. Физические и химические свойства. Правило Марковникова и пероксидный эффект Караша.

2. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите структурные формулы изомерных ароматических соединений состава C_8H_{10} . Назовите их. Укажите, из каких изомеров можно получить фталевые кислоты. Напишите уравнения реакций их получения.

3. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите уравнения реакций гидролиза, гидрогенизации и омыления неопределённого триглицерида.

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

А.А. Пичугина

Заведующий кафедрой

В.Ю. Долуда

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Органическая химия»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме экзамена**

БИЛЕТ № 16

1. Задание для контроля сформированности знаний – 0, или 1, или 2 балла:

Какой гидроксил в углеводах называется полуацетальным? Какими свойствами обладают углеводы, содержащие этот гидроксил? Напишите формулы мальтозы и сахарозы и объясните уравнениями реакции разницу в их свойствах.

2. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите формулы изомерных ароматических оксисоединений состава C_7H_8O и назовите их.

3. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите реакции окисления глюкозы до сахарной кислоты, а галактозы – до галактоновой.

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

А.А. Пичугина

Заведующий кафедрой

В.Ю. Долуда

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Органическая химия»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме экзамена**

БИЛЕТ № 17

1. Задание для контроля сформированности знаний – 0, или 1, или 2 балла:

Какие соединения называются изомерами? Напишите изомеры состава C_4H_9Br и назовите их по международной номенклатуре.

2. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите уравнения последовательных реакций получения сложного эфира, исходя из ацетилена и этилового спирта.

3. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Какой углеводород получится при действии спиртового раствора едкой щелочи на 2-бром-2-метилбутан? Назовите полученный углеводород по международной номенклатуре и напишите для него уравнения реакций: а) с хлористым водородом; б) окисления; в) с водой (в присутствии серной кислоты). Назовите полученные вещества по международной номенклатуре.

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

А.А. Пичугина

Заведующий кафедрой

В.Ю. Долуда

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Органическая химия»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме экзамена**

БИЛЕТ № 18

1. Задание для контроля сформированности знаний – 0, или 1, или 2 балла:

Оксосоединения. Индивидуальные различия в химических свойствах карбонильных соединений.

2. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите уравнение реакций, протекающих при действии металлического натрия на смесь, состоящую из 1-йодпропана и 2-йод-3-метилбутана (реакция Вюрца). Назовите полученные соединения по международной номенклатуре.

3. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите уравнения реакций получения 1-бутена из 1-бутина и из 1-бутанола. Приведите реакции 1-бутена с: а) бромистым водородом; б) водой.

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

А.А. Пичугина

Заведующий кафедрой

В.Ю. Долуда

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Органическая химия»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме экзамена**

БИЛЕТ № 19

1. Задание для контроля сформированности знаний – 0, или 1, или 2 балла:

Одноатомные спирты. Номенклатура. Изомерия. Способы получения. Физические и химические свойства.

2. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите уравнения следующих реакций для толуола: а) окисления; б) нитрования; в) хлорирования в ядро и в боковую цепь. Укажите, в каких условиях протекают эти реакции. Назовите полученные соединения.

3. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите реакции получения бензола из: а) циклогексана; б) ацетилена. Напишите реакции нитрования и хлорирования бензола. Назовите полученные соединения.

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

А.А. Пичугина

Заведующий кафедрой

В.Ю. Долуда

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Органическая химия»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме экзамена**

БИЛЕТ № 20

1. Задание для контроля сформированности знаний – 0, или 1, или 2 балла:

Физические и химические свойства карбоновых кислот. Механизм реакции этерификации.

2. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Напишите уравнения последовательных реакций получения сложного эфира, исходя из ацетилена и этилового спирта.

3. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:

Ароматические углеводороды с одним бензоловым ядром. Формула Кекуле и современные представления о строении бензола. Номенклатура. Изомерия. Способы получения. Физические и химические свойства. Правила замещения в бензоловом ядре. Заместители первого и второго 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

А.А. Пичугина

Заведующий кафедрой

В.Ю. Долуда