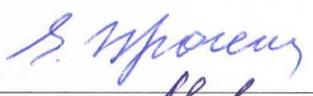
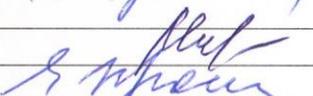


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Направление подготовки/ специальность	18.03.01 Химическая технология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Аналитический контроль в химической промышленности		
Специализация	Аналитический контроль в химической промышленности		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой - руководитель НОЦ Н.М. Кижнера на правах кафедры		Е.А. Краснокутская
Руководитель ООП		Е.В. Михеева
Преподаватель		Е.А. Краснокутская

2020 г.

1. Роль дисциплины «Органической химии» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Органическая химия	3	ОПК(У)-3	Готовность использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире	ОПК(У)-3.В3	Владеет навыками прогнозирования физико-химических свойств органического вещества в зависимости от его молекулярной структуры
				ОПК(У)-3.У3	Умеет проводить синтез, выделение и очистку органического вещества по заданной методике
				ОПК(У)-3.33	Знает теорию строения органических веществ, физико-химические свойства основных классов органических веществ

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Владеть знаниями об основах строения органических соединений и связи строения с реакционной способностью.	ОПК(У)-3	Основы строения и реакционной способности органических соединений	Опрос, Контрольная работа
РД-2	Владеть знаниями об основных классах органических соединений и основах номенклатуры органических соединений.	ОПК(У)-3	Основы строения и реакционной способности органических соединений	Опрос, Контрольная работа
РД -3	Владеть знаниями о строении, основных методах получения, химических свойствах и применении алифатических и ароматических углеводородов.	ОПК(У)-3	Углеводороды	Опрос, Контрольная работа
РД-4	Владеть знаниями о строении, классификации методах получения химических свойствах и применении органических галогенидов.	ОПК(У)-3	Углеводороды Органические галогениды	Опрос, Контрольная работа
РД-5	Владеть знаниями о безопасных правилах работы в лаборатории органического синтеза.	ОПК(У)-3	Органические галогениды	Опрос

РД-6	Уметь проводить расчет химической реакции, сбор экспериментальной установки и выполнять синтез по заданной методике.	ОПК(У)-3	Углеводороды	Защита лабораторной работы
РД-7	Уметь составлять отчет о выполненном синтезе.	ОПК(У)-3	Углеводороды Органические галогениды	Защита лабораторной работы

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

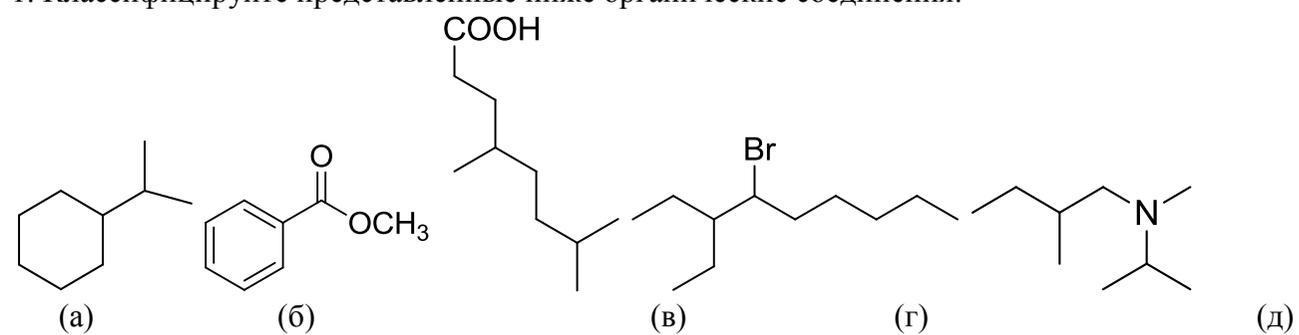
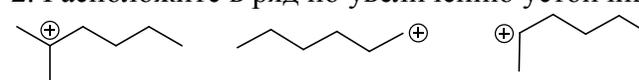
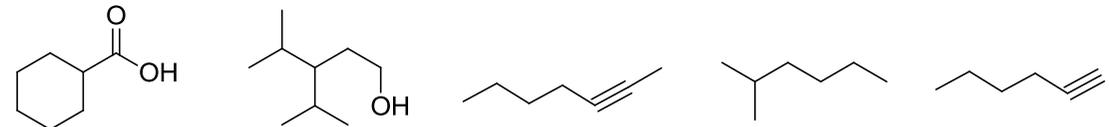
% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

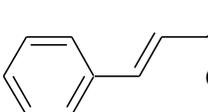
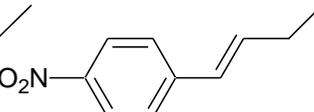
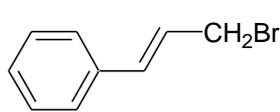
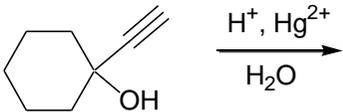
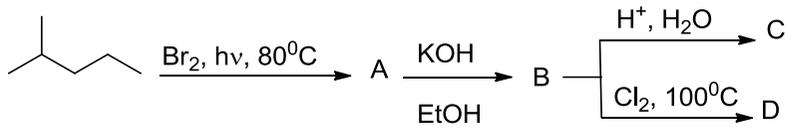
Шкала для оценочных мероприятий зачета/диф.зачета

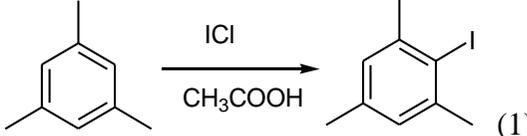
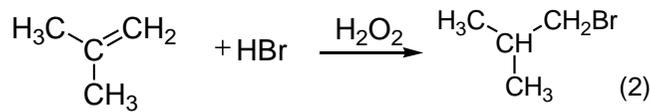
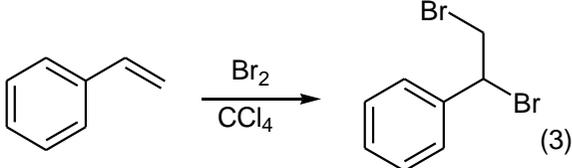
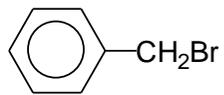
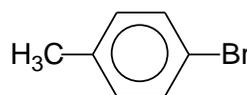
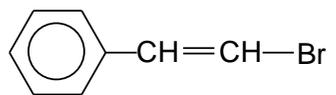
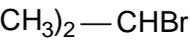
Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов

55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»/ «Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	<p>1. Классифицируйте представленные ниже органические соединения:</p>  <p>(a) (б) (в) (г) (д)</p> <p>2. Расположите в ряд по увеличению устойчивости представленные ниже интермедиаты:</p>  <p>1 2 3</p> <p>Ответ необходимо обосновать</p> <p>3. Из представленных ниже соединений укажите те, которые могут в определенных условиях реагировать как Бренстедовские кислоты:</p>  <p>1 2 3 4 5</p>

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		4. Меры по оказанию первой помощи при попадании кислот в глаза. 5. Чем объясняется пониженная реакционная способность ароматических галогенидов по сравнению с алифатическими галогенидами в реакциях SN? 6. Перечислите известные Вам информационные источники для поиска методики синтеза органического вещества.
2.	Контрольная работа	<p>Вопросы:</p> <p>1. Напишите структурную формулу углеводорода состава C₆H₁₂, если известно, что он обесцвечивает бромную воду, при гидратации образует третичный спирт C₆H₁₃OH, а при окислении хромовой смесью – ацетон и пропионовую кислоту. Напишите уравнения этих реакций.</p> <p>2. Расположите в ряд по увеличению реакционной способности в реакциях АЕ следующие алкены:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(a)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(б)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(в)</p> </div> </div> <p style="text-align: right;">Ответ необходимо обосновать</p> <p>3. Закончить уравнение реакции, привести механизм процесса:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>4. Осуществите превращения:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Продукты А, В, D назовите по систематической номенклатуре ИЮПАК.</p> <p>5. Укажите реагенты, обладающие электрофильным характером:</p> <p style="text-align: center;">H₂SO₄ (1) KI (2), FeBr₃ (3), ZnCl₂ (4), H₂S (5)</p> <p>6. Классифицируйте следующие реакции:</p>

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(1)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(2)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>(3)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(4)</p> </div> </div> <p>7. Представленные ниже органические галогениды расположите в ряд по увеличению реакционной способности в реакциях S_N1:</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px; margin: 10px 0;">     </div> <p>Ответ необходимо обосновать</p> <p>8. Какой продукт будет основным при взаимодействии бензола с хлористым иодом (ICl): хлорбензол или иодбензол? Приведите механизм протекающей реакции и обоснуйте свой выбор.</p> <p>9. Осуществите превращения:</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; gap: 10px; margin: 10px 0;">  \rightarrow  $\xrightarrow{\text{CH}_3\text{Br, AlBr}_3}$ A $\xrightarrow{\text{KMnO}_4}$ B $\xrightarrow{\text{Cl}_2, \text{FeCl}_3}$ C $\xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4}$ D </div> <p>Продукты A, B, C, D назовите по систематической номенклатуре ИЮПАК. Напишите механизм реакции, приводящей к образованию продукта A.</p>
3.	Защита лабораторной работы	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чем определяется выбор теплоносителя при перегонке жидкостей? 2. Что называется качественной реакцией? 3. Можно ли с помощью качественных реакций различить гексан, фенилацетилен, стирол? Для иллюстрации ответа приведите все необходимые реакции. 4. Перечислите известные Вам методы, с помощью которых можно определить индивидуальность (чистоту) жидкого органического вещества.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<p>5. Чем конструктивно отличаются прямой и обратный холодильники? Для каких экспериментальных задач они используются?</p> <p>6. Что такое аллонж? Исходя из своего опыта, приведите примеры использования аллонжа в лабораторной практике.</p>

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Перед началом занятия обучающимся выдаются вопросы по теме занятия (темы всех занятий представлены в рейтинг-листе, который размещен на персональном сайте преподавателя). Выполнение задания рассчитано на 5-7 мин. Проверка правильности выполнения задания осуществляется на текущем занятии.
2.	Контрольная работа	Банк заданий для контрольных работ включает в себя задания, из которых формируются пять вариантов контрольной работы. Контрольная работа выполняется письменно. Бальная оценка приводится в рейтинг-листе.
3.	Защита лабораторной работы	В начале лабораторной работы студент получает допуск к работе, для этого он предоставляет преподавателю конспект лабораторной работы, в котором кратко изложены теоретические основы, сформулирована цель работы, присутствует экспериментальная часть, рисунки и таблицы экспериментальных данных (при необходимости). По окончании лабораторной работы студент сдает отчет, в котором приведены уравнения реакций, описаны наблюдения, приведены расчеты, сделаны выводы по лабораторной работе и защищает ее, отвечая на контрольные вопросы (письменной/устной форме) к данной лабораторной работе.
4.	Зачет	Оценка качества освоения дисциплины производится по результатам оценочных мероприятий. Оценочные мероприятия текущего контроля по разделам и видам учебной деятельности приведены в «Календарном рейтинг-плане изучения дисциплины». При выполнении всех задний в электронном курсе и минимальном рейтинге в 55 баллов студент получает «зачет». Результаты обучения при этом соответствуют минимально достаточным требованиям.