

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Органическая химия»

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1: способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ОПК-3: готовностью 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	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Органическая химия» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Органическая химия» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки, демонстрирует не до конца	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.		
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	<25	Неудовлетворительно

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	Напишите структурные формулы соединений, назовите их по номенклатуре ИЮПАК. а) диизопропилаллилметан; б) винил-трет-бутилацетилен; в) симм. дихлордиметилэтилен	ОПК-1, ОПК-3
2	Напишите структурные формулы и назовите по рациональной номенклатуре: а) 2,4-диметил-3-этилгексан; б) 5,5-диметил-1-гексин; в) 3-изопропилгексен-3	ОПК-1, ОПК-3
3	В приведенных ниже формулах определите типы гибридизации атомов, укажите типы связей и назовите классы соединений. Изобразите эти молекулы с помощью метода атомных орбиталей. Выявите сопряженные системы и укажите их типы:	ОПК-1, ОПК-3
4	Используя общепринятую символику (с помощью прямых и изогнутых стрелок, предельных и гибридных структур), изобразите распределение электронной плотности в нижеприведенных соединениях. Укажите тип и знак эффекта.	ОПК-1, ОПК-3
5	Среди нижеперечисленных реагентов укажите электрофильные, нуклеофильные, радикальные. Дайте пояснения:	ОПК-1, ОПК-3
6	Сравните кислотно-основные свойства следующих соединений:	ОПК-1, ОПК-3
7	Какая из представленных ниже частиц обладает большей стабильностью	ОПК-1, ОПК-3
8	Какие углеводороды образуются из натриевой соли 3-метилбутановой кислоты: а) при нагревании с NaOH; б) при электролизе ее водного раствора?	ОПК-1, ОПК-3
9	Составьте схемы получения из 3,4-диметилпентанола-1 следующих углеводородов: а) 3,4-диметилпентена-1; б) 3,4-диметилпентина-1; в) 2,3,4,5,6,7-гексаметилоктана; г) 4,5-диметилгексина-2.	ОПК-1, ОПК-3
10	Предложите механизм присоединения HBr к бутену-	ОПК-1, ОПК-3

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	1.	
11	Установите формулу алкина, который присоединяет молекулу воды с образованием метилизопропилкетона. С помощью, какой реакции можно отличить этот алкин от метилэтилацетилена? Напишите уравнения всех реакций.	ОПК-1, ОПК-3
12	Получите масляный альдегид: а) из соответствующего спирта; б) из соответствующего дигалогенопроизводного; в) оксосинтезом. Напишите уравнения и назовите продукты реакций масляного альдегида: а) с цианистоводородной кислотой; б) с фенилгидразином; в) с разбавленным раствором NaOH; г) с этиленгликолем в присутствии HCl. Предложите механизмы реакций а и в.	ОПК-1, ОПК-3
13	Расположите в ряд по увеличению реакционной способности в реакциях нуклеофильного присоединения следующие соединения: а) бутаналь; б) 2-хлорбутаналь; в) бензофенон; г) бензальдегид; д) п-аминобензальдегид; е) п-аминометилбензальдегид п-NH ₂ -CH ₂ -C ₆ H ₄ -CHO; ж) 3-хлорбутаналь. Выбор ряда обоснуйте.	ОПК-1, ОПК-3
14	Напишите и назовите продукты реакции окисления следующих карбонильных соединений: а) этанала; б) этилтретбутилкетона; в) пропилизопропилкетона.	ОПК-1, ОПК-3
15	Напишите формулы и составьте название промежуточных и конечных продуктов в следующей схеме:	ОПК-1, ОПК-3
16	Получите ацетофенон: а) по реакции Фриделя-Крафтса; б) окислением соответствующего спирта; в) пиролизом смеси соответствующих кислот. Напишите уравнения и предложите механизмы реакций ацетофенона: а) с Br ₂ (H ⁺); б) с бромом в присутствии AlBr ₃ ; в) с 3Br ₂ (NaOH). Назовите продукты реакций.	ОПК-1, ОПК-3
17	Составьте схемы синтезов изомаляной кислоты: а) из хлористого изопропила; б) из пропилена оксосинтезом; в) из изопропилового спирта. Напишите уравнения и назовите продукты реакции изомаляной кислоты с: а) пентахлоридом фосфора; б) вторбутиловым спиртом в присутствии серной кислоты (механизм реакции); в) хлором в присутствии фосфора.	ОПК-1, ОПК-3
18	Получите из бензола о, м, и п-нитробензойные кислоты. Напишите уравнения и назовите продукты реакций п-нитробензойной кислоты: а) прокаливании с NaOH; б) с Ca(OH) ₂ и последующий пиролиз кальциевой соли; в) с аммиаком и	ОПК-1, ОПК-3

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	последующий пиролиз.	
19	Расположите в ряд по увеличению кислотности муравьиную, уксусную, п-оксибензойную, бензойную и хлоруксусную кислоты. Объясните выбор ряда.	ОПК-1, ОПК-3
20	С помощью ацетоуксусного эфира получите 2,4-петандион и бутандионовую кислоту.	ОПК-1, ОПК-3
21	Напишите структурные формулы и назовите промежуточные и конечные продукты в следующей схеме превращений:	ОПК-1, ОПК-3
22	Сколько моонитропроизводных образуется при нитровании 2-метилбутана? Напишите уравнения реакций полученных нитросоединений : а) с щелочью; б) с азотистой кислотой.	ОПК-1, ОПК-3
23	Из бензола получите о-, м- и п-нитротолуолы; о-, м- и п-толуидины; бензидин.	ОПК-1, ОПК-3
24	Предложите схемы восстановления о-нитроанизола в кислой и щелочной средах. Назовите промежуточные и конечные продукты.	ОПК-1, ОПК-3
25	Получите бутиламин с помощью реакций Гофмана и Габриэля.	ОПК-1, ОПК-3
26	С помощью каких реакций можно разделить и различить метиламин, диметиламин и триметиламин?	ОПК-1, ОПК-3
27	Расположите в порядке увеличения основности аммиак и следующие амины: триметиламин, дифениламин, п-нитроанилин, метиламин, анилин, метиланилин, п-толуидин.	ОПК-1, ОПК-3
28	Напишите формулы открытой и циклических форм Д-фруктозы.	ОПК-1, ОПК-3
29	Напишите уравнения реакций L-маннозы: а) с уксусным ангидридом; б) с C ₂ H ₅ OH (HCl); в) с HCN; г) с фелинговой жидкостью; д) с избытком йодистого этила в щелочной среде, а затем частичного гидролиза полученного соединения.	ОПК-1, ОПК-3
30	Напишите формулы Хеурса для следующих дисахаридов: а) α-L-глюкопиранозил-(1,1)-β-D-глюкопиранозид; б) α-L-маннопиранозил-(1,4)-β-L-маннопираноза.	ОПК-1, ОПК-3
31	Отличие в строении крахмала и целлюлозы. Напишите формулы элементарного звена крахмала и целлюлозы.	ОПК-1, ОПК-3

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.