

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

**1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины**

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ОПК-2: Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Органическая химия».

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

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1. Задания для оценки использования основных закономерностей и правил, формулируемых в органической химии для решения задач

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Использует естественнонаучные законы при решении задач

Применяя теоретические основы органической химии на примерах отдельных представителей основных классов органических соединений решите следующие задачи: **напишите схемы указанных ниже реакций, укажите тип реакций и классы соединений.**

- а) Взаимодействие пропана с хлором при облучении; б) нагревание этанола в присутствии прокаленной меди в качестве катализатора.
- а) Взаимодействие этилена с водным раствором марганцовокислого калия; б) взаимодействие ацетона с пропанолом (кислая среда).
- а) Взаимодействие уксусной кислоты с этанолом (кислая среда); б) взаимодействие этилена с водой (кислая среда).
- а) Взаимодействие глицерина с гидроксидом меди; б) взаимодействие ацетилен с водой (кислая среда,  $Hg^{2+}$ ).
- а) Взаимодействие аминокислоты с этанолом (кислая среда); б) взаимодействие пропена с хлороводородом.
- а) Взаимодействие глюкозы с метанолом (кислая среда); б) взаимодействие метилбензола (толуола) с марганцовокислым калием (кислая среда).
- а) Взаимодействие  $\alpha$ -амино-пропионовой с соляной кислотой; б) взаимодействие этанола с марганцовокислым калием (кислая среда).

2. Задания для использования фундаментальных разделов органической химии для решения задач, возникающих в процессе переработки и хранения продуктов питания из сырья животного происхождения.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Использует фундаментальные разделы естественных наук для анализа процессов, происходящих при переработке пищевого сырья и хранении продуктов питания

Процессы переработки и хранения сырья животного происхождения, а также процессы, возникающие при хранении готовой продукции связаны с химическими превращениями органических соединений. Белки, жиры, ферменты, консерванты, пищевые добавки и многие другие органические вещества включены в переработку в условиях пищевого производства. **Используя основные закономерности изменения химических свойств органических соединений, при изменении внешних условий, решите следующие задачи:**

1. Напишите щелочной гидролиз триглицерида стеариновой кислоты, входящего в состав твердых жиров. Обозначьте, к каким классам соединений относится исходное соединение и продукты реакции.
2. Напишите гидролиз лактозы ( $\beta$ -D-галактопиранозил-(1,4)- $\alpha$ -D-глюкопиранозы). Для полученных моносахаридов напишите реакции: а) с этиловым спиртом; б) с аммиачным раствором оксида серебра.
3. Получите этановую (уксусную) кислоту окислением соответствующего спирта и напишите для нее уравнения реакций: а) с  $\text{PCl}_5$ ; б) с  $\text{CH}_3\text{OH}$  ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ).
4. Получите глицерин гидролизом соответствующего тригалогенопроизводного и напишите для него уравнения реакций: а) с 1 моль уксусного ангидрида; б) с избытком  $\text{CH}_3\text{OH}$  ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ).
5. Получите этилацетат (этиловый эфир уксусной кислоты) взаимодействием уксусной кислоты и этилового спирта в кислой среде (реакция этерификации) и взаимодействием хлорангидрида уксусной кислоты и этилового спирта. Оцените эффективность реакций.
6. Для лейцина (2-амино-4-метилпентановой кислоты) напишите уравнения реакций: а) с хлорангидридом уксусной кислоты; б) с этанолом в кислой среде.
7. Получите натриевую соль уксусной кислоты и представьте схемы реакций получения из нее: а) метана; б) этана.
8. Из 3-хлорпропановой кислоты получите 3-аминопропановую кислоту и напишите для нее уравнения реакций: а) с аминоксусной кислотой; б) с азотистой кислотой.

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