

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Специальные главы органической химии

**Код модуля**  
1158026

**Модуль**  
Физико-химические закономерности  
органических процессов

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Уломский Евгений Нарциссович	доктор химических наук, профессор	Профессор	органической и биомолекулярной химии
2	Утепова Ирина Александровна	доктор химических наук, доцент	Профессор	органической и биомолекулярной химии

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

С.А. Иванченко

**Авторы:**

- Уломский Евгений Нарциссович, Профессор, органической и биомолекулярной химии
- Утепова Ирина Александровна, Профессор, органической и биомолекулярной химии

**1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ** Специальные главы органической химии

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	4	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	2
		Домашняя работа	2

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ** Специальные главы органической химии

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-3 -Способен проводить исследования и изыскания для решения прикладных инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию	Д-1 - Проявлять заинтересованность в содержании и результатах исследовательской работы З-1 - Изложить основные приемы и методы проведения исследований и изысканий, которые могут быть использованы для решения поставленных прикладных задач, относящихся к профессиональной деятельности З-2 - Характеризовать возможности доступной	Домашняя работа № 1 Домашняя работа № 2 Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Лабораторные занятия Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен

<p>полученных результатов</p>	<p>исследовательской аппаратуры для реализации предложенных приемов и методов решения поставленных прикладных инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности  З-3 - Описать последовательность действий при обработке и интерпретации полученных результатов исследований и изысканий  П-1 - Подготовить и провести экспериментальные измерения, исследования и изыскания для решения поставленных прикладных задач, относящихся к профессиональной деятельности  П-2 - Представить интерпретацию полученных результатов в форме научного доклада (сообщения)  П-3 - Составить план проведения исследований и изысканий, включающий перечень необходимых ресурсов и временные затраты  У-1 - Обосновать выбор приемов, методов и соответствующей аппаратуры для проведения исследований и изысканий, которые позволят решить поставленные прикладные задачи, относящиеся к профессиональной деятельности  У-2 - Определять перечень необходимых ресурсов и временные затраты при составлении плана проведения исследований и изысканий  У-3 - Анализировать и объяснить полученные результаты исследований и изысканий</p>	
<p>ОПК-1 -Способен формулировать и решать задачи, относящиеся к</p>	<p>З-2 - Обосновать значимость использования фундаментальных естественнонаучных и</p>	<p>Домашняя работа № 1  Домашняя работа № 2  Контрольная работа № 1  Контрольная работа № 2</p>

профессиональной деятельности, применяя фундаментальные знания основных закономерностей развития природы, человека и общества	философских знаний в формулировании и решении задач профессиональной деятельности знаний П-1 - Работая в команде, формулировать и решать задачи в рамках поставленного задания, относящиеся к области профессиональной деятельности У-2 - Определять конкретные пути решения задач профессиональной деятельности на основе фундаментальных естественнонаучных знаний	Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен
---	--	---

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.60</b>		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа № 1</i>	4,17	50
<i>домашняя работа № 2</i>	4,17	50
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.40</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.60</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.20</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа № 1</i>	4,17	50
<i>контрольная работа № 2</i>	4,17	50
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1.00</b>		
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0.00</b>		

<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –0.20</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Лабораторная работа № 1</i>	4,17	30
<i>Лабораторная работа № 2</i>	4,17	40
<i>Лабораторная работа № 3</i>	4,17	30
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -1.00</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – 0.00</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено</b>		

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено</b>		
<b>Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено</b>		

## 4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

### Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам</b>
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения

	обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

#### Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

## 5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

### 5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

#### 5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

#### 5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Галогенопроизводные углеводородов.
2. Гидроксипроизводные углеводородов.
3. Карбонильные соединения.
4. Карбоновые кислоты и их производные.
5. Нитросоединения.
6. Амины.
7. Диазо- и азосоединения.

Примерные задания

Решение ситуационных задач.

1. Осуществите превращение

Метан → Триэтиламин

2. Осуществите превращение

Бензол → м-Дифторбензол

LMS-платформа – не предусмотрена

#### 5.1.3. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Реакции, протекающие с участием альдегидов и кетонов. Синтез оксима циклогексанона.

2. Реакции нуклеофильного замещения. Синтез бромистого бутила.

3. Реакции ароматических диазосоединений. Синтез метилоранжа.

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

## Базовый

#### 5.2.1. Контрольная работа № 1

Примерный перечень тем

1. Функциональные производные углеводородов.

Примерные задания

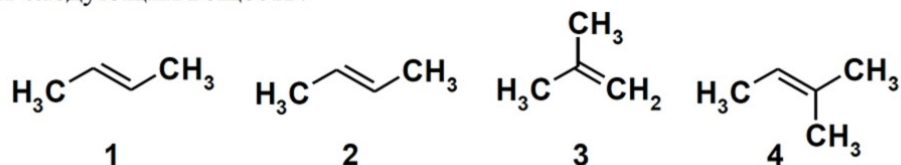


## Контрольная работа № 1

1. Приведенные ниже соединения можно получить с помощью реакций нуклеофильного замещения. Приведите схемы этих реакций, используя необходимые субстраты и нуклеофильные агенты:

1)  $C_2H_5-O-C_2H_5$  2)  $C_2H_5-CN$  3)  $CH_3CH_2CH_2NH_2$  4)  $CH_3-S-CH_3$  5)  $C_2H_5-NO_2$

2. Какие исходные соединения нужно использовать в реакциях элиминирования для получения следующих веществ:



LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.2.2. Контрольная работа № 2

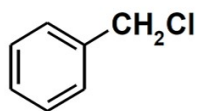
Примерный перечень тем

1. Методы синтеза и взаимопревращения функциональных производных углеводов.

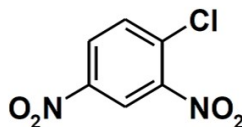
Примерные задания

### Контрольная работа № 2

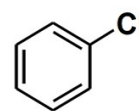
1. Смесь соединений А, В и С обработали избытком диэтиламина при 25°C. Какие вещества будут содержаться в полученной смеси? Напишите их формулы и дайте объяснения ответу.



А



В



С

2. Предложите схемы получения 2-хлорпропана, исходя из: а) пропана; б) пропилена; в) пропина; г) изопропанола.

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.2.3. Домашняя работа № 1

Примерный перечень тем

1. Методы синтеза функциональных производных углеводов.

Примерные задания

Домашняя работа № 1

1. Осуществите превращение

Ацетилен → Триэтиламин

2. Бензол → п-Гидроксибензонитрил

3. Бензол → Терефталевая кислота

4. Нитробензол → 2,4,6 - Трибромфенол

LMS-платформа – не предусмотрена

#### 5.2.4. Домашняя работа № 2

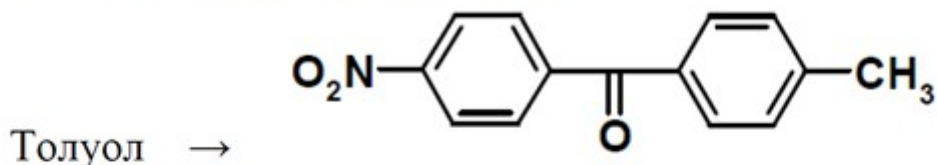
Примерный перечень тем

1. Химические свойства функциональных производных углеводородов.

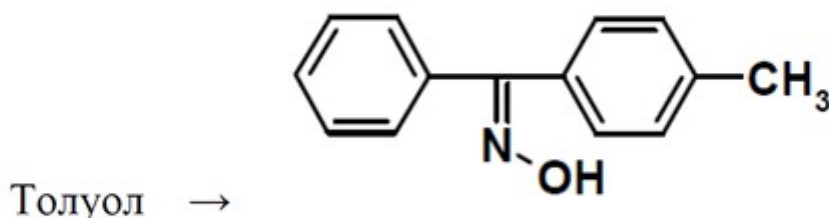
Примерные задания

#### Домашняя работа № 2

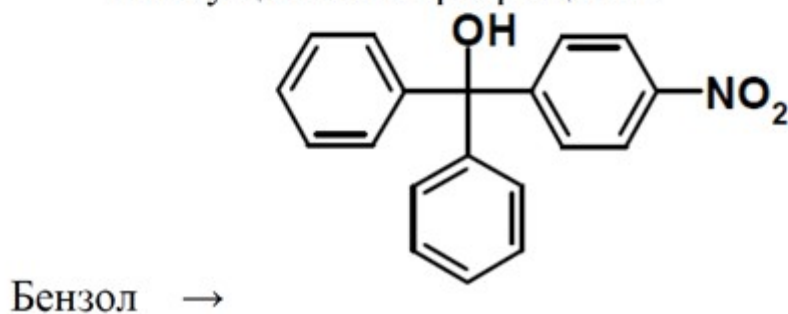
1. Осуществите превращение



2. Осуществите превращение



3. Осуществите превращение



LMS-платформа – не предусмотрена

#### 5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

##### 5.3.1. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Галогенопроизводные со связью C(sp<sup>3</sup>)-галоген. Номенклатура. Методы получения. Физические свойства.

2. Магнийорганические соединения, их получение и свойства: взаимодействие с веществами, содержащими активный водород, с галогенопроизводными, альдегидами, кетонами, углекислым газом, окисью этилена, нитрилами.

3. Гидроксипроизводные со связью C(sp<sup>3</sup>)-ОН. Одноатомные спирты. Номенклатура. Изомерия. Получение спиртов. Водородная связь, ее влияние на физические свойства.
  4. Карбонильные соединения. Классификация. Изомерия и номенклатура. Методы синтеза карбонильных соединений. Физические свойства карбонильных соединений.
  5. Нитросоединения. Классификация. Изомерия. Номенклатура. Получение нитросоединений.
  6. Амины. Классификация аминов. Изомерия. Номенклатура. Получение аминов.
  7. Диазо- и азосоединения. Реакция диазотирования. Условия ее проведения, механизм.
- LMS-платформа – не предусмотрена

#### 5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	учебно-исследовательская, научно-исследовательская целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ОПК-3	Д-1	Домашняя работа № 1 Домашняя работа № 2 Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Лабораторные занятия Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен