Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дисциплины: Б1.О.05.02 Органическая химия

Направление подготовки: 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль: «Технология продуктов общественного питания»

Квалификация выпускника: бакалавр

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины Б1.О.05.02 Органическая химия

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины *	Код индикатора достижения компетенций	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во вариантов
1	Модуль 1-3	УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3) ОПК-2 (ОПК-2.1)	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	1
2	Модуль 1-3		Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	3
3	Модуль 1-3		Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины	20
4	Модуль 1-3		Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	2

1.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине оценивается по 4-балльной шкале

1.2 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Код компетенции (индикатора достижения компетенции)	Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1	2	3	4	5	6
УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3)	*Знать:* номенклатуру, методы получения, физические и химические свойства основных классов органических соединений; механизмы протекания органических реакций и влияние заместителей на реакционную способность органических соединений;	*Фрагментарные знания:* номенклатуры, методов получения, физических и химические свойств основных классов органических соединений; механизмов протекания органических реакций и влияние заместителей на реакционную способность органических соединений; (*Отсутствие знаний)*	*Неполные знания* номенклатуры, методов получения, физических и химические свойств основных классов органических соединений; механизмов протекания органических реакций и влияние заместителей на реакционную способность органических соединений	*Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания* номенклатуры, методов получения, физических и химические свойств основных классов органических соединений; механизмов протекания органических реакций и влияние заместителей на реакционную способность органических соединений	*Сформированные и систематические знания* номенклатуры, методов получения, физических и химические свойств основных классов органических соединений; механизмов протекания органических реакций и влияние заместителей на реакционную способность органических соединений
	Уметь давать определение основным понятиям курса, использовать принципы номенклатуры органических	*Фрагментарное умение* давать определение основным понятиям курса, использовать принципы номенклатуры органиче-	*В целом успешное, но не систематическое умение* давать определение основным понятиям курса, использовать принципы	*В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение* давать определение основным понятиям курса, исполь-	*Успешное и систематическое умение* давать определение основным понятиям курса, использовать принципы номен-

	соединений для составления их названий, использовать представления о строении органических соединений для прогнозирования их свойств, обоснованно выбирать методику проведения синтеза, выделения, очистки и идентификации индивидуального органического соединения, назвать его, по формуле предположить наиболее характерные химические свойства, механизмы реакций, решать комплексные задачи;	ских соединений для составления их названий, использовать представления о строении органических соединений для прогнозирования их свойств, обоснованно выбирать методику проведения синтеза, выделения, очистки и идентификации индивидуального органического соединения, назвать его, по формуле предположить наиболее характерные химические свойства, механизмы реакций, решать комплексные задачи; (*Отсутствие знаний)*	номенклатуры органических соединений для составления их названий, использовать представления о строении органических соединений для прогнозирования их свойств, обоснованно выбирать методику проведения синтеза, выделения, очистки и идентификации индивидуального органического соединения, назвать его, по формуле предположить наиболее характерные химические свойства, механизмы реакций, решать комплексные задачи;	зовать принципы номенклатуры органических соединений для составления их названий, использовать представления о строении органических соединений для прогнозирования их свойств, обоснованно выбирать методику проведения синтеза, выделения, очистки и идентификации индивидуального органического соединения, назвать его, по формуле предположить наиболее характерные химические свойства, механизмы реакций, решать комплексные задачи;	клатуры органических соединений для составления их названий, использовать представления о строении органических соединений для прогнозирования их свойств, обоснованно выбирать методику проведения синтеза, выделения, очистки и идентификации индивидуального органического соединения, назвать его, по формуле предположить наиболее характерные химические свойства, механизмы реакций, решать комплексные задачи;
	Владеть методиками проведения синтезов, выделения, очистки и идентификации индивидуальных органических веществ;	*Фрагментарное применение* методик проведения синтезов, выделения, очистки и идентификации индивидуальных органических веществ; *(Отсутствие навыков)*	*В целом успешное, но не систематическое* применение методик проведения синтезов, выделения, очистки и идентификации индивидуальных органических веществ;	*В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение* методик проведения синтезов, выделения, очистки и идентификации индивидуальных органических веществ;	*Успешное и систематическое применение* методик проведения синтезов, выделения, очистки и идентификации индивидуальных органических веществ;
ОПК-2 (ОПК-2.1)	*Знать:* основные виды лабораторной посуды, приборы для проведения синтеза органиче-	*Фрагментарные знания:* основных видов лабораторной посуды, приборов для проведения синтеза	*Неполные знания* основных видов лабораторной посуды, приборов для проведения синтеза орга-	*Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания* основных видов лабораторной	*Сформированные и систематические знания я* основных видов лабораторной посуды, прибо-

	ских веществ, важнейшие правила техники безопасности;	органических веществ, важнейшие правила техники безопасности;	нических веществ, важнейшие правила техники безопасности;	посуды, приборов для проведения синтеза органических веществ, важнейшие правила техники безопасности;	ров для проведения синтеза органических веществ, важнейшие правила техники безопасности;
	Уметь: определять физико-химические параметры, позволяющие идентифицировать органические соединения; планировать и осуществлять эксперимент с целью химической и физической очистки органических соединений, синтеза органических соединений;	*Фрагментарное умение* определять физико-химические параметры, позволяющие идентифицировать органические соединения; планировать и осуществлять эксперимент с целью химической и физической очистки органических соединений, синтеза органических соединений;	*В целом успешное, но не систематическое умение* определять физико-химические параметры, позволяющие идентифицировать органические соединения; планировать и осуществлять эксперимент с целью химической и физической очистки органических соединений, синтеза органических соединений;	*В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение* определять физико-химические параметры, позволяющие идентифицировать органические соединения; планировать и осуществлять эксперимент с целью химической и физической очистки органических соединений, синтеза органических соединений;	*Успешное и систематическое умение* определять физико-химические параметры, позволяющие идентифицировать органические соединения; планировать и осуществлять эксперимент с целью химической и физической очистки органических соединений, синтеза органических соединений;
	Владеть: навыками выполнения основных химических лабораторных операций, владеть приемами оказания первой помощи при химических ожогах и отравлениях; методами корректной оценки погрешностей при проведении химического эксперимента	*Фрагментарное применение* навыков выполнения основных химических лабораторных операций, владеть приемами оказания первой помощи при химических ожогах и отравлениях; методами корректной оценки погрешностей при проведении химического эксперимента	*В целом успешное, но не систематическое применение* навыков выполнения основных химических лабораторных операций, владеть приемами оказания первой помощи при химических ожогах и отравлениях; методами корректной оценки погрешностей при проведении химического эксперимента	*В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение* навыков выполнения основных химических лабораторных операций, владеть приемами оказания первой помощи при химических ожогах и отравлениях; методами корректной оценки погрешностей при проведении химического эксперимента	*Успешное и систематическое применение* навыков выполнения основных химических лабораторных операций, владеть приемами оказания первой помощи при химических ожогах и отравлениях; методами корректной оценки погрешностей при проведении химического эксперимента

1.3 Описание шкалы оценивания курсового проекта

Курсовой проект не предусмотрен.

1.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций курсовой работы

Курсовой проект не предусмотрен.

1.5 Описание шкалы оценивания освоения дисциплины в форме экзамена

Знания, умения, навыки обучающегося по дисциплине оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.6 Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины в форме экзамена

Оценка	Критерии
Отлично	ответы на вопросы четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг типовых и нетиповых задач, студент проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом дисциплины
Хорошо	ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно четкие, студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск и использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций
Удовлетворительно	ответы на вопросы не полные, на некоторые ответ не получен, знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки
Неудовлетворительно	на большую часть вопросов ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность студента в материале дисциплины, студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Вопросы к экзамену

№ вопроса	Вопросы	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Предмет органической химии. Углерод и его валентные состояния. Теория строения органических соединений, их классификация и номенклатура.	УК-1 ОПК-2
2	Типы изомерии. Связь химических свойств со структурой молекул.	УК-1 ОПК-2
3	Классификация реагентов и реакций в органической химии. Реакционная способность органических соединений.	УК-1 ОПК-2
4	Алканы. Строение, гомология, номенклатура. Получение алканов. Химические свойства алканов. Применение алканов.	УК-1 ОПК-2
5	Алкены и алкадиены. Природа двойной связи. Стереоизомерия. Получение алкенов. Свойства алкенов. Полимеризация. Полиэтилен, полипропилен. Полимеризация диенов. Природный и синтетический каучук.	УК-1 ОПК-2
6	Алкины. Строение, природа тройной связи. Способы получения. Свойства алкинов. Применение ацетилена.	УК-1 ОПК-2
7	Ароматические углеводороды. Строение, получение, свойства, применение ароматических углеводородов.	УК-1 ОПК-2
8	Алканолы. Строение, изомерия - первичные, вторичные, третичные спирты. Номенклатура. Физические свойства спиртов - особенности физических свойств, водородная связь. Применение алканолов. Действие спиртов на организмы. Гликоли и глицерины. Фенол. Применение фенолов: получение пластмасс, гербицидов и регуляторов роста растений.	УК-1 ОПК-2
9	Альдегиды, кетоны: строение, изомерия, номенклатура, химические свойства. Применение оксосоединений в органическом синтезе.	УК-1 ОПК-2
10	Карбоновые кислоты: классификация, строение карбоксильной группы. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Гомологический ряд, номенклатура. Физические и химические свойства. Применение карбоновых кислот.	УК-1 ОПК-2
11	Сложные эфиры. Жиры. Строение, биологическое значение, свойства. Общая характеристика подгруппы халькогенов. Кислород: нахождение в природе, получение, физические и химические свойства. Сера: нахождение в природе, получение, физические и химические свойства.	УК-1 ОПК-2
12	Сложные эфиры. Жиры. Строение, биологическое значение, свойства.	УК-1 ОПК-2
13	Амины, анилин: строение, свойства, применение. Аминокислоты и белки: строение, свойства, применение. Биологическое значение.	УК-1 ОПК-2
14	Природные и синтетические высокомолекулярные соединения. Органические полимерные материалы. Применение полимеров.	УК-1 ОПК-2

2.2 Примерные варианты экзаменационных задач

1. Для вещества, имеющего строение $CH_2=CH-CH-CH_3$, с боковой группой CH_3 у второго атома углерода цепи,

Составьте формулы: а) гомолога; б) изомера углеродной цепи;
в) изомера из другого класса углеводородов. Дайте всем веществам название по систематической номенклатуре.

2. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

$CaC_2 \rightarrow$ ацетилен $\rightarrow$ этилен $\rightarrow$ бромэтан $\rightarrow$ бутан.

3. Напишите структурные формулы и сравните строение молекул бутана и бутадиена-1,3. Что у них общего? В чём различия? Какая молекула химически активнее и почему?

4. Напишите общую формулу гомологического ряда алкинов. Какие виды изомерии характерны для алкинов? Ответ иллюстрируйте структурными формулами веществ.

5. Различается ли цвет пламени при горении на воздухе метана, этилена и бензола? Почему? Напишите уравнения реакций.

6. Напишите уравнения реакций: а) нитрования толуола; б) горения бензола в кислороде; в) получение бензола из циклогексана. Укажите условия протекания реакций а) и в).

2.3 Образец экзаменационного билета

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Направление подготовки-
Продукты питания из растительного сырья 19.03.02

Дисциплина: органическая химия
Курс 1 Семестр 1

Утверждено на заседании кафедры агрономии и селекции с-х культур
от « » 20 г.
протокол №

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Химические свойства бензола

2. Номенклатура, изомерия, способы получения предельных одноатомных спиртов.

3. Осуществите цепочку превращений:
$CaC_2 \rightarrow C_2H_2 \rightarrow C_6H_6 \rightarrow C_6H_5NO_2$. Назовите продукты реакции.

Зав. кафедрой, к.с-х.н., доцент В.Б. Хронюк
Экзаменатор к.х.н., доцент С.В. Посохова

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры СМК-П-02.01-04-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 15 с.

2. Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-01-23 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 8 с.

3. Рабочая программа дисциплины Б1.О.05.02 Органическая химия / разраб. С.В. Посохова. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2025. – 21 с.