

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»
Колледж Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В.
Даля»

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.07 Органическая химия

Специальность 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

РАССМОТРЕН И СОГЛАСОВАН методической комиссией Колледжа
Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им.
В. Даля»

Протокол № 01 от «05» сентября 2025 г.

Председатель комиссии



В.Н. Лескин

Разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образование по специальности
18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

УТВЕРЖДЕН

заместителем директора



Р.П. Филь

Составитель(и):

_____ преподаватель СПО Колледжа
Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ «ЛГУ им.
В.Даля»

1. Пояснительная записка

КОС по учебной дисциплине Органическая химия является неотъемлемой частью нормативно - методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами образовательной программы среднего профессионального образования и обеспечивает повышение качества образовательного процесса колледжа.

КОС по дисциплине Органическая химия представляет собой совокупность контролирующих материалов, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения учебных дисциплин; оценка компетенций обучающихся.

Целью создания КОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС по соответствующей профессии, специальности **18.02.14 Химическая технология производства химических соединений**

Задачи КОС:

- контроль и управление процессом приобретения необходимых знаний, умений, практического опыта и уровня сформированности компетенций, определённых в ФГОС по соответствующей профессии, специальности;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения учебной дисциплины с целью планирования предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрения инновационных методов в образовательный процесс.

I Паспорт комплекта оценочных средств

1. Область применения

Комплект **оценочных средств** (КОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины (УД) ОП.07. Органическая химия входящей в состав, профессиональной образовательной программы по специальности СПО

2 Объекты оценивания – результаты освоения УД

Комплект КОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС по специальности **Специальность 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений**

умения:

- составлять название органического соединения по номенклатуре ИЮПАК;
- писать изомеры органических соединений;
- классифицировать органические соединения по функциональным группам;
- классифицировать органические соединения по кислотным и основным свойствам;
- предлагать качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения

знания :

- основных положений теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова;
- значения органических соединений как основы лекарственных средств;
- номенклатуры ИЮПАК органических соединений;
- физических и химических свойств органических соединений

студентов следующих **профессиональных и общих компетенций:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения УД ОП.07. Органическая химия

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УД ОП.07. Органическая химия

В соответствии с учебным планом специальности __ **18.02.14 Химическая технология производства химических соединений** рабочей программой дисциплины УД ОП.07. Органическая химия предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД ОП.07. Органическая химия составлен в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- *рубежный тестовый контроль*

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, тестирование по темам отдельных занятий, ,гlossария, решение задач*

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения : ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях. телекоммуникационную сеть « Интернет».	Входной устный опрос, текущий устный фронтальный опрос, текущий индивидуальный опрос, составление сравнительных таблиц, схем жизненных циклов , гlossариев, решение задач

Усвоенные знания: ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 07. Содействовать сохранению	Входной контроль, текущий фронтальный тестовый контроль, текущий индивидуальный устный, текущий фронтальный устный
---	---

окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
--	--

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД ОП.07. Органическая химия входит в экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте КОС.

Студенты допускаются к сдаче экзамена при выполнении всех видов контрольных работ, текущих тестовых работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД ОП.07. Органическая химия

4 Система оценивания комплекта КОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в спецификации к текущим тестовым работам .

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 90% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 80% – 89% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 70% – 79% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 69% правильных ответов.

Спецификация тестового задания

1. Назначение

Спецификацией устанавливаются требования к содержанию и оформлению вариантов тестового задания.

Тестовое задание входит в состав комплекса оценочных средств и предназначено для **текущего контроля** и оценки знаний и умений аттестуемых, соответствующих основным показателям оценки результатов подготовки по программе учебной дисциплины ОП.07. Органическая химия

2. Содержание тестового задания определяется в соответствии с рабочей программой УД ОП.07. Органическая химия и содержанием тем -2.2, 3.2., 3.3, 4.2.;

3. Принципы отбора содержания тестового задания

ориентация на требования к результатам освоения тем представленных в рабочей программе УД ОП.07. Органическая химия

уметь:

- составлять название органического соединения по номенклатуре ИЮПАК;
- писать изомеры органических соединений;
- классифицировать органические соединения по функциональным группам;
- классифицировать органические соединения по кислотным и основным свойствам;
- предлагать качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения

знать:

- основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова;
- значение органических соединений как основы лекарственных средств;
- номенклатуру ИЮПАК органических соединений;
- физические и химические свойства органических соединений

4. Время контроля: выполнение 18 мин.

5. Структура варианта тестового задания

Основная задача: оценить успешность овладения конкретными знаниями и умениями по изучаемому материалу синтезировать , анализировать , обобщать практический и теоретический материал

6. Структура оценивания тестового задания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 90% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 80% – 89% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 70% – 79% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 69% правильных ответов.

**Текущий тестовый контроль по теме 3.3. «Карбоновые кислоты и ее производные»
для студентов по специальности 33.02.01 Фармация**

1. Закончите определение. Органические вещества, молекулы которых содержат одну или несколько карбоксильных групп – COOH, соединенных с углеводородным радикалом называются....

а) альдегиды б) карбоновые кислоты в) спирты г) углеводороды.

Выберите правильный ответ:

2. Как называется функциональная группа карбоновых кислот:

а) карбоксильной
б) карбонильной
в) сложноэфирной

3. Среди органических веществ найти карбоновую кислоту:

а) $\text{CH}_3\text{-CHO}$ б) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ в) $\text{CH}_3\text{-COOH}$

4. По природе углеводородного радикала карбоновые кислоты подразделяются на:

а) предельные
б) двухосновные
в) многоосновные

5. По основности карбоновые кислоты подразделяются на:

а) одноосновные
б) ароматические
в) непредельные

6. К предельным относится кислота:

а) уксусная
б) акриловая
в) щавелевая

7. К непредельным относится кислота:

а) акриловая
б) янтарная
в) фумаровая

8. При взаимодействии карбоновых кислот со спиртами образуются сложные эфиры. Как называется данная реакция?

а) дегидрирования б) окисления в) этерификации

9. Как правильно назвать соединение строения: $\text{CH}_3\text{-CH-CH}_2\text{-COOH}$

C_2H_5

а) 3-метилбутановая кислота
б) 3-этилбутановая кислота
в) 3-метилпентановая кислота

10. Уксусная кислота не вступает в реакцию с:

- а) аммиачным раствором оксида серебра
- б) гидроксидом натрия
- в) оксидом меди (II)
- г) этиловым спиртом

11. Продуктом реакции этерификации может быть:

- а) вода б) диэтиловый эфир
- в) бутанол г) уксусная кислота

12. Кислотные свойства уксусной кислоты проявляются в реакции с:

- а) метиловым спиртом
- б) карбонатом натрия
- в) кислородом
- г) бромом

13. Продуктом взаимодействия уксусной кислоты с метанолом является:

- а) $\text{HCO}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ б) $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{O}-\text{CH}_3$
- в) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_3$ г) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COOH}$

14. Отличить муравьиную кислоту от уксусной можно с помощью

- а) лакмуса б) аммиачного раствора оксида серебра
- в) гидроксида меди(II) г) карбоната натрия

15. С какими из перечисленных веществ вступают в реакции карбоновые кислоты:

- а) со спиртами в присутствии кислотного катализатора
- б) металлическим натрием
- в) гидроксидом натрия
- г) металлическим серебром

16. Какой кислотный остаток соответствует карбоновой кислоте:
муравьиная кислота:

- а) формиат
- б) ацетат
- в) пальмитат

17. Какой кислотный остаток соответствует карбоновой кислоте:
уксусная кислота:

- а) пальмитат
- б) ацетат
- в) олеат

18. Какой кислотный остаток соответствует карбоновой кислоте:
стеариновая кислота :

- а) формиат
- б) ацетат
- в) стеарат

Эталоны ответов

№п/п	ответ	№п/п	ответ
1	б	10	а
2	а	11	а
3	в	12	б
4	а	13	б
5	а	14	б
6	а	15	а,б,в
7	а	16	а
8	в	17	б
9	б	18	в

**Текущий тестовый контроль по теме 3.3. «Карбоновые кислоты и ее производные»
для студентов по специальности 33.02.01 Фармация**

2 вариант

Выберите правильный ответ

1. Органические вещества, молекулы которых содержат одну или несколько карбоксильных групп, соединенных с углеводородным радикалом называют:
а) карбоновыми кислотами
б) альдегидами
в) спиртами
2. – COOH относится к группе:
а) карбоксильной
б) карбонильной
в) гидроксильной
3. По природе углеводородного радикала карбоновые кислоты подразделяются на:
а) предельные
б) двухосновные
в) многоосновные
4. По основности карбоновые кислоты подразделяются на:
а) одноосновные
б) ароматические
в) непредельные
5. К предельным относится кислота:
а) уксусная
б) акриловая
в) щавелевая
6. К непредельным относится кислота:
а) янтарная
б) фумаровая
в) акриловая
7. К ароматическим относится кислота:
а) бензойная
б) лимонная
в) щавелевая
8. К двухосновным насыщенным кислотам относится:
а) уксусная
б) щавелевая
в) этилендикарбоновая
9. К двухосновным ненасыщенным кислотам относится:
а) фумаровая
б) пропандиовая
в) трикарбоновая

10. К многоосновным относится кислота:

- а) лимонная
- б) акриловая
- в) бензойная

11. Общая формула карбоновых кислот:

- а) R-OH
- б) R-COON
- в) R- COH

12. H-COON является кислотой:

- а) муравьиной
- б)энантовой
- в) уксусной

13. CH₃ – COON является кислотой:

- а) капроновой
- б) уксусной
- в) масляной

14. CH₃- CH₂ – COON – это кислота:

- а) муравьиная
- б) уксусная
- В) пропионовая

15. CH₃-CH₂-CH₂-COON – это кислота:

- а) масляная
- б) муравьиная
- в) валериановая

16. Карбоновые кислоты с числом атомов углеродов 10 и более являются:

- а) твердыми веществами
- б) маслянистыми жидкостями
- в) газами

17. В карбонильной и гидроксильной группах, образующие карбоксильную группу все связи:

- А) полярные
- Б) частично полярные
- В неполярные

18. Самой сильной кислотой является:

- а) муравьиная
- б) уксусная
- в) пропионовая

Эталоны ответов

№п/п	ответ	№п/п	ответ
1	а	10	а
2	а	11	б
3	а	12	а
4	а	13	б
5	а	14	в
6	в	15	а
7	а	16	а
8	б	17	а
9	а	18	а

Рубежный письменный контроль по разделам: « Теоретические основы органической химии . Углеводороды.» для студентов 1 курса по специальности 33.02.01. Фармация

Вариант 1

« Теоретические основы органической химии»

Выберите правильный ответ

1. Понятие «органическая химия» ввёл:

- а) Антуан Лоран Лавуазье
- б) Йёнс Берцелиус
- в) Фридрих Вёлер

2. Вклад Александра Бутлерова в органическую химию:

- а) синтезировал мочевины, развеяв миф, что органические соединения нельзя синтезировать
- б) выявил, что получаемые из живых организмов вещества содержат углерод, водород, кислород, азот
- в) разработал теорию химического строения

3. Структурные изомеры это:

- а) соединения, отличающиеся химическим строением, но имеющие одинаковый качественный и количественный состав
- б) соединения, отличающиеся химическим строением, качественным и количественным составом
- в) соединения, отличающиеся качественным и количественным составом, но имеющие одинаковое химическое строение

4. В состав органических веществ входят:

- а) сера
- б) КОСфор
- в) все перечисленные

5. К углеводам относятся:

- а) спирты
- б) арены
- в) сложные эфиры

6. Метан имеет геометрическую форму:

- а) тетраэдрическая
- б) линейная
- в) объемная

7. Общая формула гомологов алкадиенов:

- а) C_nH_{2n+2}
- б) C_nH_{2n}
- в) C_nH_{2n-2}

8. Каучук получают реакцией:

- а) гидрогенизация
- б) полимеризация
- в) изомеризация

Тема « Углеводороды»

9. Укажите общую формулу аренов

- а) C_nH_{2n+2} б) C_nH_{2n} в) C_nH_{2n-2} г) C_nH_{2n-6}

10. Укажите к какому классу относится углеводороды с формулой CH_3-CH_3

- а) алканов б) алкенов в) алкинов г) аренов

11. Укажите название изомера для вещества, формула которого $CH_2=CH-CH_2-CH_3$

- а) 2-метилбутен-2 б) бутен-2 в) бутан г) бутин-1

12. Укажите название гомолога для пентадиена 1,3

- а) бутадиен-1,2 б) бутадиен-1,3 в) пропadiен-1,2 г) пентадиен-1,2

13. Укажите название вещества, для которого характерна реакция замещения

- а) бутан б) бутен-1 в) бутин г) бутадиен-1,3

14. Укажите название вещества, для которого характерна реакция гидрирования

- а) пропен б) пропан в) этан г) бутан

15. Укажите формулу вещества X в цепочке превращений $CH_4 \rightarrow X \rightarrow C_2H_6$

- а) CO_2 б) C_2H_2 в) C_3H_8 г) C_2H_6

16. Укажите, какую реакцию применяют для получения УВ с более длинной цепью

- а) Вюрца б) Кучерова в) Зайцева г) Марковникова

17. Укажите формулы веществ, которые вступают в реакцию друг с другом

- а) C_2H_4 и CH_4 б) C_3H_8 и H_2 в) C_6H_6 и H_2O г) C_2H_4 и H_2

18. Определите, сколько молей углекислого газа образуется при полном сгорании метана

- а) 1 моль б) 2 моль в) 3 моль г) 4 моль

19. Сколько литров углекислого газа образуется при сжигании 4,2 г пропена

- а) 3,36 л б) 6,36 л в) 6,72 л г) 3,42 л

20. Установите соответствие между формулой вещества и классом углеводородов, в которому оно принадлежит

Формула вещества	Класс углеводородов
а) C_6H_{14}	1) арены
б) C_6H_{12}	2) алканы
в) C_6H_6	3) алкины
г) C_6H_{10}	4) алкены

21. Установите соответствие между природным источником углеводородов и продуктом, полученным в результате его переработки: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой

<i>Источник углеводородов</i>	<i>Продукт переработки</i>
а) попутный нефтяной газ	1) аммиачная вода
б) нефть	2) уксусная кислота
в) уголь	3) керосин
	4) пропан

Эталоны ответов

№ п/п	Ответ	№ п/п	Ответ
1	б	12	б
2	а	13	а
3	а	14	а
4	в	15	б
5	б	16	а
6	а	17	г
7	в	18	б
8	б	19	в
9	г	20	а 2б 4в1г3
10	а	21	а4 б3 в1
11	б		

Рубежный письменный контроль по разделам: « Теоретические основы органической химии . Углеводороды.» для студентов 1 курса по специальности 33.02.01. Фармация

Вариант 2

« Теоретические основы органической химии»

Выберите правильный ответ:

1. Понятие «органическая химия» ввёл:

- а) Антуан Лоран Лавуазье
- б) Йёнс Берцелиус
- в) Фридрих Вёлер

2. Количество органических веществ во всем мире:

- а) 121 миллион
- б) 141 тысяча
- в) 141 миллион

3. В состав органических веществ входят:

- а) сера
- б) КОСфор
- в) все перечисленные

4. К углеводам относятся:

- а) спирты
- б) арены
- в) сложные эфиры

5. Соединения, имеющие замкнутую, неоткрытую цепь атомов:

- а) циклические
- б) ациклические
- в) насыщенные

6. Органическая химия состоит из соединений:

- а) азота
- б) кислорода
- в) углерода

7. Алканы классифицируются как:

- а) насыщенные алифатические соединения
- б) ненасыщенные алифатические соединения

в) карбоциклические алициклические соединения

8. Вклад Александра Бутлерова в органическую химию:

а) синтезировал мочевины, развеяв миф, что органические соединения нельзя синтезировать

б) выявил, что получаемые из живых организмов вещества содержат углерод, водород, кислород, азот

в) разработал теорию химического строения

Тема « Углеводороды»

Выберите правильный ответ

9. Укажите общую формулу алкенов

а) C_nH_{2n+2}

б) C_nH_{2n}

в) C_nH_{2n-2}

г) C_nH_{2n-6}

10. Укажите к какому классу относится УВ с формулой



|



а) алканов

б) алкенов

в) алкинов

г) аренов

11. Укажите название изомера для вещества, формула которого $CH_3 - C = C - CH_3$

а) пентин-2

б) бутан

в) бутен-2

г) бутин-1

12. Укажите название гомолога для бутана

а) бутен

б) бутин

в) пропан

г) пропен

13. Укажите название вещества, для которого характерна реакция замещения

а) гексан

б) гексен-1

в) гексин-1

г) гексадиен-1,3

14. Укажите название вещества, для которого характерна реакция гидрирования

а) метан

б) пропан

в) пропен

г) этан

15. Укажите формулу вещества X в цепочке превращений $C_3H_8 \rightarrow CH_2 = CH - CH_3 \rightarrow X$

а) $CH_2Cl - CHCl - CH_3$

б) $CH_3 - CCl_2 - CH_3$

в) $CH_3 - CHCl - CH_3$

г) $CH_2Cl - CH_2 - CH_3$

16. Укажите, согласно какому правилу осуществляется присоединение галогеноводородов к несимметричным алкенам

а) Вюрца

б) Кучерова

в) Зайцева

г) Марковникова

17. Укажите формулы веществ, которые вступают в реакцию друг с другом

а) C_3H_8 и O_2

б) C_2H_4 и CH_4

в) C_4H_{10} и HCl

г) C_2H_6 и H_2O

18. Определите, сколько молей углекислого газа образуется при полном сгорании этана
 а) 1 моль б) 2 моль в) 3 моль г) 4 моль
19. Сколько в граммах паров воды образуется при сжигании 5,8 г бутана
 а) 9 г б) 15 г в) 12 г г) 18 г
20. Установите соответствие между формулой вещества и классом углеводородов, в котором оно принадлежит

<i>Название вещества</i>	<i>Общая формула углеводорода</i>
а) бутин	1) C_nH_{2n+2}
б) пентан	2) C_nH_{2n}
в) бензол	3) C_nH_{2n-2}
г) гексен	4) C_nH_{2n-6}

21. Установите соответствие между органическим веществом и его природным источником или способом промышленного получения: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой

<i>Органическое вещество</i>	<i>Природный источник или способ получения</i>
а) бензол	1) является основным компонентом природного газа
б) этилен	2) в значительных количествах образуется при крекинге нефти
в) метан	3) получают тримеризацией ацетилена
	4) получают из синтез-газа

Эталоны ответов

№ п/п	Ответ	№ п/п	Ответ
1	б	12	в
2	б	13	а
3	в	14	в
4	б	15	в
5	а	16	г
6	в	17	а
7	а	18	г
8	в	19	а
9	б	20	а3б1в4г2
10	б	21	а3б2в1
11	г		

II. Промежуточная аттестация по УД ОП.07 Органическая химия

Спецификация экзамена по дисциплине

Назначение экзамена – оценить уровень подготовки студентов по УД _ ОП.07 Органическая химия _ с целью установления их готовности к виду деятельности по специальности **33.02.01 Фармация**

1. Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности **33.02.01 Фармация** _____, рабочей программой дисциплины ОП.07 Органическая химия _____

2 .Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения УД____ОП.07 Органическая химия_____, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности **33.02.01 Фармация** _____и рабочей программой УД _ ОП.07 Органическая химия :

Профессиональные компетенции:

уметь:

- составлять название органического соединения по номенклатуре ИЮПАК;
- писать изомеры органических соединений;
- классифицировать органические соединения по функциональным группам;
- классифицировать органические соединения по кислотным и основным свойствам;
- предлагать качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения

знать:

- основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова;
- значение органических соединений как основы лекарственных средств;
- номенклатуру ИЮПАК органических соединений;
- физические и химические свойства органических соединений

3 .Структура экзамена

3.1 Экзамен содержит 2 вопроса в билете.

3.2 Включены задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД (ПМ) ОП.07 Органическая химия .

3.3 Задания экзамена предлагаются в форме билетов

4 Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом.

Экзамен оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет

теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5. Время проведения экзамена

На выполнение заданий по УД ОП.07. Органическая химия отводится _30_ минут.

6. Инструкция для студентов

Форма проведения промежуточной аттестации по УД ОП.07. Органическая химия – экзамен в традиционной форме по билетам .

Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения УД ОП.07. Органическая химия:

Профессиональные компетенции:

ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях. телекоммуникационную сеть « Интернет».

уметь:

- составлять название органического соединения по номенклатуре ИЮПАК;
- писать изомеры органических соединений;
- классифицировать органические соединения по функциональным группам;
- классифицировать органические соединения по кислотным и основным свойствам;
- предлагать качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения

знать:

- основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова;
- значение органических соединений как основы лекарственных средств;
- номенклатуру ИЮПАК органических соединений;
- физические и химические свойства органических соединений

Структура экзамена

Приводится структура экзаменационных заданий.

Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Время проведения экзамена-6 часов

Рекомендации по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать литературу:

Зурабян С.Э., Лузин А.П. Органическая химия / С.Э. Зурабян, А.П. Лузин; под ред. Н.А. Тюкавкиной. – М.: ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 384 с. - ISBN 978-5-9704-2940-2. - Текст : непосредственный.

Основные электронные издания:

Органическая химия : учебник / С. Э. Зурабян, А. П. Лузин ; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-6787-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467879.html> (дата обращения: 29.08.2023). - Режим доступа : по подписке.

Дополнительные источники

Хаханина, Т. И. Органическая химия: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Хаханина, Н. Г. Осипенкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00948-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/468374>

Программа подготовки к промежуточной аттестации по УД ОП 07. Органическая химия.

1. Основные понятия органической химии.
2. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.
3. Классификация и номенклатура органических соединений.
4. Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия.
5. Реакции свободнорадикального замещения, окисления, крекинг. Способы получения.
6. Гомологический ряд, номенклатура алкенов и алкинов. Структурная и пространственная изомерия непредельных углеводородов.
7. Химические свойства (реакции электрофильного присоединения, реакции окисления). Способы получения непредельных углеводородов.
8. Классификация, номенклатура и изомерия аренов. Химические свойства: реакции электрофильного замещения, восстановления, реакции боковых цепей в алкилбензолах.
9. Применение бензола, его гомологов и фенантрена в синтезе лекарственных веществ.
10. Оксисодержащие углеводороды: спирты, фенолы, простые эфиры. Классификация, номенклатура. Сравнительная характеристика строения и химических свойств спиртов и фенолов.
11. Образование солей оксония, окисление и условия хранения простых эфиров. Номенклатура альдегидов и кетонов. Строение карбонильной группы.
12. Химические свойства: реакции нуклеофильного присоединения, окисления, восстановления, замещения.
13. Классификация карбоновых кислот. Номенклатура карбоновых кислот (заместительная, тривиальная). Строение карбоксильной группы.
14. Кислотные свойства, реакции нуклеофильного замещения, специфические реакции дикарбоновых кислот. Химические свойства амидов карбоновых кислот. Мочевина.
15. Классификация аминов. Номенклатура. Взаимное влияние атомов в аминах. Химические свойства аминов. Соли диазония. Азосоединения.
16. Гидроксикислоты, фенолокислоты, аминокислоты. Сравнительная характеристика строения и химических свойств гидрокси-, феноло- и аминокислот.
17. Классификация. Номенклатура. Строение декстрозы. Формулы Фишера и Хеуорса. Химические свойства декстрозы. Реакции спиртовых гидроксильных и оксогрупп.
18. Триацилглицерины. Номенклатура. Химические свойства: кислотный и щелочной гидролиз, гидрогенизация жидких жиров.
19. Классификация. Строение. Ароматичность. Пиррольный и пиридиновый атомы азота. Конденсированные системы гетероциклов.
20. Пурин и его производные, химические свойства: кислотно-основные свойства.