

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Протопопова Виктория Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 18.10.2023 15:16:18

Уникальный ключ:

a943mjfd45433v12h62ad34yh66wv93v51d

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МЕДСКИЛЛС»
(ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКИХ И
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ)
АНО ВО «МедСкиллс»**



УТВЕРЖДЕНО

Ученый совет АНО ВО «МедСкиллс»

18 октября 2023 г. протокол №3

Ректор АНО ВО «МедСкиллс»

В.А. Протопопова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОП.07 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
33.02.01 ФАРМАЦИЯ**

Уровень образовательной программы:
среднее профессиональное образования

Форма обучения – очная

Квалификация: фармацевт

Ростов-на-Дону
2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»	3
1.1. Область применения программы дисциплины:.....	3
1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:	3
1.3. Цель и планируемые результаты освоение дисциплины:	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	9
3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСОВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

1.1. Область применения программы дисциплины:

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Органическая химия» является частью Общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен
Уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- 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
- определять необходимые источники информации;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности
- применять средства индивидуальной защиты
- использовать лабораторную посуду и оборудование

Знать:

- основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова;
- значение органических соединений как основы лекарственных средств;
- номенклатура ИЮПАК органических соединений;
- физические и химические свойства органических соединений;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- требования по охране труда, меры пожарной безопасности

Компетенции, которые актуализируются при изучении дисциплины

Таблица 1

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции (умения, знания)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – 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
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять необходимые источники информации; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова; – значение органических соединений как основы лекарственных средств; – номенклатура ИЮПАК органических соединений; – физические и химические свойства органических соединений
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции (умения, знания)
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	Умения: – соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности – применять средства индивидуальной защиты – использовать лабораторную посуду и оборудование
	Знания: – требования по охране труда, меры пожарной безопасности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Объем работы обучающихся	Всего, час.	Объем по семестрам			
		1	2	3	4
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в том числе по видам учебных занятий	44	-	44	-	-
Лекция (урок)	20	-	20	-	-
Семинар/практическое занятие (С/ПЗ)	20	-	20	-	-
Лабораторное занятие (ЛЗ)	-	-	-	-	-
Консультации	2	-	2	-	-
Практика	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (С/Р)	12	-	12	-	-
Промежуточная аттестация:	Вид	-	Экзамен	-	-
	Часы	6	-	6	-
Общий объем дисциплины	60	-	60	-	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Таблица 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы органической химии		2	
Тема 1.1. Введение	Лекция (урок) (содержание учебного материала):	1	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Основные понятия органической химии. Теория химического строения		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация и номенклатура органических соединений.		
	Самостоятельная работа: Изучение классификации и номенклатуры органических соединений	1	
Раздел 2. Углеводороды.		9	
Тема 2.1. Алканы	Лекция (урок) (содержание учебного материала):	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Реакции свободнорадикального замещения, окисления, крекинг. Способы получения.		
	Самостоятельная работа: Алканы: строение, номенклатура, способы получения, химические свойства	1	
Тема 2.2. Непредельные углеводороды	Лекция (урок) (содержание учебного материала):	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.5
	Гомологический ряд, номенклатура алкенов и алкинов. Структурная и пространственная изомерия непредельных углеводородов. Химические свойства (реакции электрофильного присоединения, реакции окисления). Способы получения.		
	Практические занятия: Алифатические углеводороды.	2	
Тема 2.3. Ароматические углеводороды	Лекция (урок) (содержание учебного материала):	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.5
	Классификация, номенклатура и изомерия аренов. Химические свойства: реакции электрофильного замещения, восстановления, реакции боковых цепей в алкилбензолах. Применение бензола, его гомологов и фенантрена в синтезе лекарственных веществ.		
	Практические занятия: Арены	2	
Раздел 3. Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.		28	
Тема 3.1. Спирты. Фенолы. Простые эфиры	Лекция (урок) (содержание учебного материала):	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.5
	Оксисодержащие углеводороды: спирты, фенолы, простые эфиры. Классификация, номенклатура. Сравнительная		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	характеристика строения и химических свойств спиртов и фенолов. Образование солей оксония, окисление и условия хранения простых эфиров.		
	Практические занятия: Оксисодержащие углеводороды.	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка доклада по теме «Сравнительная характеристика одноатомных и многоатомных спиртов»	2	
Тема 3.2. Оксосоединения	Лекция (урок) (содержание учебного материала):	1	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5
	Номенклатура альдегидов и кетонов. Строение карбонильной группы. Химические свойства: реакции нуклеофильного присоединения, окисления, восстановления, замещения.		
	Практические занятия: Оксосоединения.	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка доклада по теме «Номенклатура альдегидов и кетонов»	2	
Тема 3.3. Карбоновые кислоты и их производные	Лекция (урок) (содержание учебного материала):	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.5
	Классификация карбоновых кислот. Номенклатура карбоновых кислот (заместительная, тривиальная). Строение карбоксильной группы. Кислотные свойства, реакции нуклеофильного замещения, специфические реакции дикарбоновых кислот. Химические свойства амидов карбоновых кислот. Мочевина.		
	Практические занятия: Карбоновые кислоты и их производные.	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка доклада по теме «Химические свойства амидов карбоновых кислот»	2	
Тема 3.4. Амины. Диазо- и азосоединения	Лекция (урок) (содержание учебного материала):	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.5
	Классификация аминов. Номенклатура. Взаимное влияние атомов в аминах. Химические свойства аминов. Соли диазония. Азосоединения.		
	Практические занятия:	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Амины. Диазо- и азосоединения Самостоятельная работа: Подготовка доклада по теме «Азосоединения»	2	
Тема 3.5. Гетерофункциональные кислоты	Лекция (урок) (содержание учебного материала): Гидроксикислоты, фенолоксилоты, аминокислоты. Сравнительная характеристика строения и химических свойств гидрокси-, феноло- и аминокислот.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.5
	Практические занятия: Гетерофункциональные кислоты.	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка доклада по теме «Сравнительная характеристика строения и химических свойств гидрокси-, феноло- и аминокислот»	1	
Раздел 4. Природные органические соединения.			13
Тема 4.1. Углеводы	Лекция (урок) (содержание учебного материала): Классификация. Номенклатура. Строение декстрозы. Формулы Фишера и Хеуорса. Химические свойства декстрозы. Реакции спиртовых гидроксиллов и оксогруппы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Самостоятельная работа: Подготовка доклада по теме «Реакции спиртовых гидроксиллов и оксогруппы»	1	
Тема 4.2. Жиры	Лекция (урок) (содержание учебного материала): Триацилглицерины. Номенклатура. Химические свойства: кислотный и щелочной гидролиз, гидрогенизация жидких жиров.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.5
	Практические занятия: Природные органические соединения (углеводы, жиры).	4	
Тема 4.3. Гетероциклические соединения (ГЦС)	Лекция (урок) (содержание учебного материала): Классификация. Ароматичность. Конденсированные гетероциклов. Строение. Пиррольный и пиридиновый атомы азота. Пурин и его производные, системы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	химические свойства: кислотно-основные свойства.		
	Практические занятия: Гетероциклические соединения.	2	
Консультации (групповые)		2	
Промежуточная аттестация		6	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 4

№ п/п	Учебные аудитории, объекты проведения практической подготовки, объекты физической культуры	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебная аудитория №5	<p>Специализированная мебель: Стол для преподавателя – 1 шт. Стул для преподавателя – 1 шт. Стол двухместный для обучающихся – 4 шт. Стул для обучающихся – 7 шт. Доска маркерная – 1 шт. Шкаф для лабораторной посуды – 1 шт. Шкаф для химических реактивов – 1 шт. Шкаф вытяжной – 1 шт. Сушильный шкаф – 1 шт. Ассистентский стол (сборно-секционный) – 1 шт. Стол для расходных материалов – 1 шт. Стул лабораторный – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: Моноблок HP 200G4 21.5^{//} Intel Core i3 10110U – 1 шт. Подключение к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» МФУ Kyocera Ecosys M2540dn – 1 шт.</p> <p>Оборудование: Холодильник Индезит 140 – 1 шт. Микроскоп Levenhuk 400M – 1 шт. Весы ВР-1 – 1 шт. Весы ВР-5 – 1 шт. Баня комбинированная лабораторная БКЛ (электрическая плитка, водяная баня, песчаная баня) – 1 шт. Смарт-терминал Эвотор ST730 – 1 шт. Калькулятор настольный Comix CS-3122 – 1 шт. Вертушка настольная – 1 шт. Дистиллятор лабораторный STEGLER BL9900 – 1 шт.</p>

	<p>шт. Весы технический – 1 шт. Рециркулятор УФ-бактерицидный РБ-18-«Я-ФП» - 1 шт. Установка для титрования (ручная) – 1 шт. Рефрактометр для клинических исследований AQUA-LAB AQ-REF-PROT1 – 1 шт. Пробирка химическая П-1-14-120 – 100 шт., Спиртовка лабораторная СЛ-1 – 1 шт. Штатив для пробирок 10 гнезд ШЛПП-02-10 – 1 шт. Склянка с прит. пробкой 500 мл широкое горло темная – 3 шт., Склянка с прит. пробкой 250 мл широкое горло темная – 3 шт., Склянка с прит. пробкой 125 мл широкое горло темная – 3 шт., Склянка с прит. пробкой 125 мл узкое горло светлая – 3 шт., Склянка с прит. пробкой 125 мл узкое горло темная – 3 шт., Палочка стеклянная 220мм x 4мм – 50 шт., Стакан лабораторный В-1-150 ТС, с дел., ГОСТ 23932-90 – 3 шт., Стакан лабораторный В-1-250 ТС, с дел., ГОСТ23932-90 – 3 шт., Стакан лабораторный В-1-400 ТС, с дел., ГОСТ 23932-90 – 3 шт., Цилиндр мерный 3-50-2 с нос., пласт. осн., ГОСТ 1770-74 – 3 шт., Цилиндр мерный 3-100-2 с нос., пласт. осн., ГОСТ 1770-74 – 3 шт., Стекло предметное 75 x 25 x 1,1 со шлиф. краями – 62 шт., Стекло предметное 75 x 25 x 1,8 со шлиф. краями (50 шт/уп) – 40 шт., Ступка №2, d-75 мм – 1 шт., Ступка №3 d-85 мм – 1 шт., Ступка №4, d-100 мм – 1 шт., Ступка №5, d-140 мм – 1 шт., Пест №2 – 1 шт., Пест №3 – 1 шт., Пест №4 – 1 шт., Воронка лабораторная В-50-80(100) ХС – 3 шт., Воронка лабораторная В-100-150(180) ХС – 3 шт., Ерш пробирочный 200x90x20 мм (РУ №ФС32011/10371 от 18.08.2011г.) – 3 шт., Чаша выпарительная №3, 100 мл – 3 шт., Бумага фильтровальная марка "Ф" 210 x 260 мм, ГОСТ 12026-76 – 1 кг, Бумага пергамент размер 420 x 600 мм – 10 кг, Пипетка измерительная 2-1-2- 2 мл п.слив, ГОСТ</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>29228-91 – 3 шт., Пипетка измерительная 2-2-2-10 мл п.слив,ГОСТ 29228-91– 3 шт., Колба коническая КН-3-100-22, с дел., ТС, ГОСТ 25336-82 – 3 шт., Колба коническая КН-3-250-34, с дел., ТС, ГОСТ 25336-82 – 3 шт., Колба коническая КН-3-500-34, с дел., ТС, ГОСТ 25336-82 – 3 шт., Колба коническая КН-1- 500-29/32, с делениями, ТС, ГОСТ 25336-82 – 3 шт., Колба мерная 50мл (2кл), со шлифом, ГОСТ 1770-74 – 3 шт., Колба мерная 100мл (2кл), со шлифом, ГОСТ 1770-74 – 3 шт., Спринцовка резиновая № 1 тип Б – 3 шт., Технологическая приставка с подводом воды – 1 шт. Емкость-контейнер с крышкой для сбора острых отходов класса «Б» - 1 шт. Емкость-контейнер с педалью для медицинских отходов класса «А» - 1 шт. Емкость-контейнер с педалью для медицинских отходов класса «Б» - 1 шт. Учебно-наглядные пособия – плакаты для изучения дисциплины «Органическая химия» Аудитория приспособлена для использования инвалидами и лицами с ОВЗ: обеспечена возможность беспрепятственного доступа в аудиторию, расположенную на первом этаже, размещены элементы комплексной информационной системы для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве (информационные наклейки, тактильные средства информации, контрастные ленты и др.), оборудованы рабочие места для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (на инвалидной коляске)</p>
2	Учебная аудитория №1 - Помещение для самостоятельной работы	<p>Специализированная мебель: Стол для преподавателя – 1 шт. Стул для преподавателя – 1 шт. Стол для обучающихся – 15 шт. Стул для обучающихся – 47 шт. Доска маркерная – 1 шт. Технические средства обучения: Автоматизированное рабочее место преподавателя: Моноблок HP 24-df0094ur 23.8// Intel Core i5 1035 G1 – 1 шт. Ноутбуки, объединенные в локальную сеть, подключение к сети Интернет: Ноутбук ACER Aspire 3 A315-57G-34ZN, 15.6//, Intel Core 3 – 15 шт.</p>

		<p>Мультимедиа проектор CACTUS PRO.2 – 1 шт. Микрофонный комплект FIFINE T699 – 1 шт. Подключение к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Оборудование: Экран CACTUS WallExpert 180x180 – 1 шт. Флипчарт на треноге Berlingo 70x100 – 1 шт. Помещение приспособлено для использования инвалидами и лицами с ОВЗ: обеспечена возможность беспрепятственного доступа в помещение, расположенное на первом этаже, размещены элементы комплексной информационной системы для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве (информационные наклейки, тактильные средства информации, контрастные ленты и др.), оборудованы рабочие места для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (на инвалидной коляске)</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Лицензионное программное обеспечение:

МойОфис Текст
МойОфис презентация
МойОфис Таблица
7Zip
Kaspersky Small Office Security
Яндекс браузер
Видеоредактор DaVinci Resolve
Аудиоредактор Audacity.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Пресс, И. А. Органическая химия : учебное пособие для СПО / И. А. Пресс. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-8976-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186018>

Дополнительная литература:

2. Акимова, Т. И. Органическая химия. Лабораторные работы : учебное пособие для СПО / Т. И. Акимова, Л. Н. Дончак, Н. П. Багина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-9068-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184070> (дата обращения: 07.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт АНО ВО «МедСкиллс»: адрес ресурса – <https://www.med-skills.ru>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения об образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам.
2. ЭБС ЛАНЬ – Электронно-библиотечная система;

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Министерство здравоохранения РФ [Электронный ресурс]. – <https://minzdrav.gov.ru/> (официальный сайт)
2. Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения [Электронный ресурс]. – <http://www.mednet.ru>.
3. <https://profstandart.rosmintrud.ru> – национальный реестр профессиональных стандартов;
4. <http://pravo.gov.ru> – официальный интернет-портал правовой информации;
5. база данных «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2011620038);
6. база данных «ЭБС ЛАНЬ» (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2017620439).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСОВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <p>основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова;</p> <p>значение органических соединений как основы лекарственных средств;</p> <p>номенклатура ИЮПАК органических соединений;</p> <p>физические и химические свойства органических соединений;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>требования по охране труда, меры пожарной безопасности</p>	<p>- объясняет основные понятия;</p> <p>- анализирует значение органических соединений;</p> <p>- объясняет основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова;</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>- письменный опрос;</p> <p>- устный опрос;</p> <p>- контроль выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Экзамен включает в себя контроль усвоения теоретического</p>

	- дает физические и химические свойства органических соединений	материала; контроль усвоения практических умений
<p>Умения:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>составлять название органического соединения по номенклатуре ИЮПАК;</p> <p>писать изомеры органических соединений;</p> <p>классифицировать органические соединения по функциональным группам;</p> <p>классифицировать органические соединения по кислотным и основным свойствам;</p> <p>предлагать качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности</p> <p>применять средства индивидуальной защиты</p> <p>использовать лабораторную посуду и оборудование</p>	<p>- классифицирует органические соединения по функциональным группам, кислотным и основным свойствам;</p> <p>- выполняет качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения;</p> <p>- выполняет практические задания;</p> <p>- решает типовые задачи;</p> <p>- обоснованно, четко и полно дает ответы на вопросы</p>	<p>- оценка результатов выполнения практической работы;</p> <p>- экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ОП.07 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
33.02.01 ФАРМАЦИЯ**

Уровень образовательной программы:
среднее профессионально образования

Форма обучения – очная

Квалификация: фармацевт

Ростов-на-Дону
2023

1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Таблица 1

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции (умения, знания)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – 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
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять необходимые источники информации; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова; – значение органических соединений как основы лекарственных средств; – номенклатура ИЮПАК органических соединений; – физические и химические свойства органических соединений
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности – применять средства индивидуальной защиты

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции (умения, знания)
безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	– использовать лабораторную посуду и оборудование
	Знания: – требования по охране труда, меры пожарной безопасности

2. Описание критериев и методов оценивания компетенций

Таблица 2

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания: основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова; значение органических соединений как основы лекарственных средств; номенклатура ИЮПАК органических соединений; физические и химические свойства органических соединений; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; требования по охране труда, меры пожарной безопасности</p>	<p>– объясняет основные понятия; – анализирует значение органических соединений; – объясняет основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова; – дает физические и химические свойства органических соединений</p>	<p>Текущий контроль: - письменный опрос; - устный опрос; - контроль выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Экзамен включает в себя контроль усвоения теоретического материала; контроль усвоения практических умений</p>
<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; 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 определять необходимые источники информации;</p>	<p>– классифицирует органические соединения по функциональным группам, кислотным и основным свойствам; – выполняет качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения; – выполняет практические задания;</p>	<p>– оценка результатов выполнения практической работы; – экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

<p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности применять средства индивидуальной защиты использовать лабораторную посуду и оборудование</p>	<p>- решает типовые задачи; – обоснованно, четко и полно дает ответы на вопросы</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	--

3. Типовые контрольные задания

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Теоретические вопросы:

1. Методы выделения и очистки органических веществ.
2. Качественный и количественный элементный анализ.
3. Теория химического строения А.М. Бутлерова.
4. Характеристики ковалентных связей.
5. Типы реакций и их механизмы.
6. Классификация органических соединений.
7. Гомологический ряд, строение, изомерия алканов.
8. Способы получения, химические и физические свойства алканов.
9. Циклоалканы. Особенности строения. Физические и химические свойства.
10. Гомологический ряд, строение, изомерия алкенов.
11. Способы получения, химические и физические свойства алкенов.
12. Реакции алкилирования, реакции полимеризации алкенов.
13. Алкины. Особенности строения. Получение, физические и химические свойства.
14. Строение алкадиенов с сопряженными двойными связями. Получение.
15. Химические свойства алкадиенов.
16. Строение бензола и его гомологов.
17. Химические свойства бензола.
18. Ориентация при электрофильном замещении в бензольном кольце.
19. Многоядерные ароматические углеводороды.
20. Каменный уголь – источник ароматических углеводородов.
21. Общая характеристика спиртов.
22. Изомерия и номенклатура предельных одноатомных спиртов.
23. Получение и химические свойства насыщенных одноатомных спиртов.
24. Некоторые представители многоатомных спиртов.
25. Фенолы. Получение, химические свойства.
26. Простые эфиры. Получение, химические свойства.

27. Общая характеристика, номенклатура и изомерия карбонильных соединений.
28. Химические свойства карбонильных соединений.
29. Основные характеристики насыщенных одноосновных карбоновых кислот.
30. Получение и химические свойства карбоновых кислот.
31. Ненасыщенные одноосновные карбоновые кислоты. Некоторые представители.
32. Высшие карбоновые кислоты. Мыла и моющие средства.
33. Некоторые представители двухосновных карбоновых кислот.
34. Сложные эфиры карбоновых кислот. Способы получения.
35. Амиды и нитрилы карбоновых кислот.
36. Способы получения нитросоединений.
37. Химические свойства нитросоединений.
38. Способы получения и химические свойства аминов.
39. Способы получения и химические свойства diaзосоединений.
40. Азосоединения и азокрасители.
41. Элементарноорганические соединения.
42. Углеводы. Классификация. Нахождение в природе. Физические свойства.
43. Моносахариды.
44. Олигосахариды. Дисахариды.
45. Полисахариды.
46. Аминоспирты. Аминокислоты. Белки.
47. Высокомолекулярные соединения.

Вопросы из практических заданий:

1. Установление формулы органического вещества.
2. Типы реакций.
3. Классификация органических веществ.
4. Составление структурных формул.
5. Написание уравнений реакций основных синтезов.
6. Объяснение основных механизмов реакций.
7. Реакции галогенирования.
8. Реакции нуклеофильного замещения.
9. Реакции элиминирования.
10. Основные реакции спиртов.
11. Основные реакции простых эфиров.
12. Уравнения реакций альдольной и кротоновой конденсации.
13. Расчет выхода продукта реакции.
14. Написание уравнений полимеризации.
15. Написание уравнений поликонденсации.

4. Показатели и шкала оценивания

4.1. Текущий контроль – устный опрос

Шкала оценивания	Показатели
отлично	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; – обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; – излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка
хорошо	обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого
удовлетворительно	<p>обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ul style="list-style-type: none"> – излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; – не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; – излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал

4.2. Текущий контроль – письменный опрос

Критерии оценивания	Показатели и шкала оценивания			
	5	4	3	2
полнота и правильность ответа	обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий	обучающийся достаточно полно излагает материал, однако допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого	обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке	обучающийся демонстрирует незнание большей части соответствующего вопроса

степень осознанности, понимания изученного	обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные	присутствуют 1-2 недочета в обосновании своих суждений, количество приводимых примеров ограничено	не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры	допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл
языковое оформление ответа	излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка	излагает материал последовательно, но допускает 2-3 ошибки в языковом оформлении	излагает материал непоследовательно и допускает много ошибок в языковом оформлении излагаемого	беспорядочно и неуверенно излагает материал

4.4. Текущий контроль – доклад

Показатели	Шкала оценивания
Соответствие представленной информации заданной теме доклада	0,5 балла
Тема раскрыта полностью, представлена информация из разных источников	1 балл
Материал в докладе излагается логично, по плану, свободной владение материалом	1 балл
Полные развернутые ответы на вопросы и их аргументация	1 балл
Наличие и качество презентационного материала	1 балл
Правильность оформления	0,5 балла
Максимальный балл	5

4.5. Промежуточная аттестация – экзамен

Шкала оценивания	Показатели
отлично	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; – обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; – излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка
хорошо	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого

удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: – излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; – не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; – излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого
неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал