

проректор по учебной работе

к.б.н., доцент  Вольшаков В.В.

« 24 » 02 20 21 г.

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЭКЗАМЕН

1

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 33.02.01 Фармация, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от «13» июля 2021 г. № 449.

Рабочую программу разработала
Доцент кафедры фармацевтической и общей химии, доцент, к.б.н. О.В. Гришаева

Рабочая программа согласована с научной библиотекой _____ Г.А. Фролова
_____ 30 _____ 08 _____ 2024 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Фармацевтической и общей химии
протокол № 1 от «30» _____ 08 _____ 2024 г.

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией
Председатель: к.фарм.н. А.А.Марьин _____
протокол № 2 от «24» _____ 02 _____ 2025 г.

Рабочая программа согласована с деканом фармацевтического факультета,
к.фарм.н. А.А.Марьин _____
« 26 » _____ 02 _____ 2025 г.

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом отделе
Регистрационный номер 2590
Руководитель УМО, д.фарм.н., профессор _____ Н.Э.Коломиец
« 26 » _____ 02 _____ 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4-8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9-11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11-12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.08 «Органическая химия» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

<i>Код ПК, ОК, ЛР (учебный план, вкладка «Распределение компетенций»)</i>	<i>Умения (в соответствии с ФГОС СПО, примерной рабочей программой)</i>	<i>Знания (в соответствии с ФГОС СПО, примерной рабочей программой)</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ПК 2.3	У 1 составлять название органического соединения по номенклатуре ИЮПАК; У 2 писать изомеры органических соединений; У3 классифицировать органические соединения по функциональным группам; У 4 классифицировать органические соединения по кислотным и основным свойствам; У 5 предлагать качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения	З 1 основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова; З 2 значение органических соединений как основы лекарственных средств; З 3 номенклатура ИЮПАК органических соединений; З 4 физические и химические свойства органических соединений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	67
в т.ч.:	
теоретическое обучение (ДОТ)	6
лабораторные занятия	8
практические занятия (ДОТ)	10
Самостоятельная работа обучающихся	6
Самостоятельная работа обучающихся (ДОТ)	28
Промежуточная аттестация: экзамен	9

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 08 «Органическая химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы органической химии		8	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала		ПК 2.3.
	Теоретическое занятие Основные понятия органической химии. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация и номенклатура органических соединений.	1	
	Практическое занятие Теоретические основы органической химии	3	
	Самостоятельная работа	4	
Раздел 2. Углеводороды.		15	
Тема 2.1. Алканы	Содержание учебного материала		ПК 2.3
	Теоретическое занятие Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Реакции свободнорадикального замещения, окисления, крекинг.	0,5	
	Практическое занятие Алканы	1,5	
	Самостоятельная работа	3	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		ПК 2.3

Непредельные углеводороды	Теоретическое занятие Гомологический ряд, номенклатура алкенов и алкинов. Структурная и пространственная изомерия непредельных углеводородов. Химические свойства (реакции электрофильного присоединения, реакции окисления).	0,5	
	Практическое занятие Непредельные углеводороды.	1,5	
	Самостоятельная работа	3	
Тема 2.3. Ароматические углеводороды	Содержание учебного материала		ПК 2.3
	Теоретическое занятие 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.	0,5	
	Практическое занятие Арены.	1,5	
	Самостоятельная работа	3	
Раздел 3. Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.		20	
Тема 3.1. Спирты. Фенолы. Простые эфиры	Содержание учебного материала		ПК 2.3.
	Теоретическое занятие Окислосодержащие углеводороды: спирты, фенолы, простые эфиры. Классификация, номенклатура. Сравнительная характеристика строения и химических свойств спиртов и фенолов. Образование солей оксония, окисление и условия хранения простых эфиров.	0,5	
	Практическое занятие Окислосодержащие углеводороды.	1,5	
	Самостоятельная работа	3	
Тема 3.2. Оксосоединения	Содержание учебного материала		ПК 2.3.
	Теоретическое занятие Номенклатура альдегидов и кетонов. Строение карбонильной группы. Химические свойства: реакции нуклеофильного присоединения, окисления, восстановления, замещения.	0,5	
	Практическое занятие Оксосоединения.	1,5	

	Самостоятельная работа	3	
Тема 3.3. Карбоновые кислоты и их производные	Содержание учебного материала		ПК 2.3.
	Теоретическое занятие 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.	0,5	
	Практическое занятие Карбоновые кислоты и их производные.	1,5	
	Самостоятельная работа	3	
Тема 3.4. Амины. Диазо- и азосоединения	Содержание учебного материала		ПК 2.3.
	Теоретическое занятие Классификация аминов. Номенклатура. Взаимное влияние атомов в аминах. Химические свойства аминов. Соли диазония. Азосоединения.	0,5	
	Практическое занятие Амины. Диазо- и азосоединения	1,5	
	Самостоятельная работа	3	
Тема 3.5. Гетерофункциональные кислоты	Содержание учебного материала		ПК 2.3.
	Теоретическое занятие Гидроксикислоты, фенолокислоты, аминокислоты. Сравнительная характеристика строения и химических свойств гидрокси-, феноло- и аминокислот.	0,5	
	Практическое занятие Гетерофункциональные кислоты.	1,5	
	Самостоятельная работа	3	
Раздел 4. Природные органические соединения.		15	
Тема 4.1. Углеводы	Содержание учебного материала		ПК 2.3.
	Теоретическое занятие Классификация. Номенклатура. Строение декстрозы. Формулы Фишера и Хеуорса. Химические свойства декстрозы. Реакции спиртовых гидроксильных и оксогрупп.	0,5	
	Практическое занятие Природные органические соединения (углеводы).	1,5	
	Самостоятельная работа	3	

Тема 4.2. Жиры	Содержание учебного материала		ПК 2.3.
	Теоретическое занятие Триацилглицерины. Номенклатура. Химические свойства: кислотный и щелочной гидролиз, гидрогенизация жидких жиров.	0,5	
	Практическое занятие Природные органические соединения (жиры).	1,5	
	Самостоятельная работа	3	
Тема 4.3. Гетероциклические соединения (ГЦС)	Содержание учебного материала		ПК 2.3.
	Теоретическое занятие Классификация. Строение. Ароматичность. Пиррольный и пиридиновый атомы азота. Конденсированные системы гетероциклов. Пурин и его производные, химические свойства: кислотно-основные свойства.	0,5	
	Практическое занятие Гетероциклические соединения.	1,5	
	Самостоятельная работа	3	
Промежуточная аттестация		9	
Всего		67	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Органической химии», оснащенный оборудованием:

1. Рабочее место преподавателя;
2. Посадочные места по количеству обучающихся;
3. Доска классная;
4. Шкаф для реактивов;
5. Шкаф вытяжной;
6. Стол для нагревательных приборов;
7. Химическая посуда;
8. Реактивы и лекарственные средства;
9. Аппаратура, приборы: калькуляторы, весы, разновесы, дистиллятор, плитка электрическая, баня водяная, спиртометры, термометры химические, микроскоп биологический, ареометр;
10. Технические средства обучения: компьютер или ноутбук с лицензионным программным обеспечением; интерактивная доска и проектор, либо проектор и экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Перечень электронных образовательных ресурсов, информационных справочных систем

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем (ЭБС) и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)
1.	ЭБС:
1.1	ЭБС «Консультант студента» : сайт / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, 2013-2025. - URL: https://www.studentlibrary.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
1.2	«Электронная библиотечная система «Букап» : сайт / ООО «Букап». - Томск, 2012-2025. - URL: https://www.books-up.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
1.3	База данных ЭБС «ЛАНЬ» : сайт / ООО «ЭБС ЛАНЬ» - СПб., 2017-2025. - URL: https://e.lanbook.com . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
1.4	«Образовательная платформа ЮРАЙТ» : сайт / ООО «ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАЙТ». - Москва, 2013-2025. - URL: https://urait.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.
1.5	Информационно-справочная система «КОДЕКС»: код ИСС 89781 «Медицина и здравоохранение»: сайт / ООО «ГК «Кодекс». - СПб., 2016 -2025. - URL: http://kod.kodeks.ru/docs . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
1.6	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09. 2017 г.). - Кемерово, 2017-2025. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru . - Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.
2	Интернет-ресурсы: www.rvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»). www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии). www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»). www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»). www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»)

	https://studiopedia.ru www.alhimic.ru
--	---

3.2.2 Основные электронные издания

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого издания
1	Органическая химия / С. Э. Зурабян, А. П. Лузин ; под ред. Н. А. Тюкавкиной - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 384 с. // ЭБС «Консультант студента». – URL: https://www.studentlibrary.ru . – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст: электронный
2	Гаршин, А. П. Органическая химия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Гаршин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 189 с. — (Профессиональное образование). // Образовательная платформа Юрайт. - URL: https://urait.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.
3	Тупикин, Е. И. Общая и неорганическая химия : учебник для среднего профессионального образования / Е. И. Тупикин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 419 с. — (Профессиональное образование). // Образовательная платформа Юрайт. - URL: https://urait.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.
4	Акимова, Т. И. Органическая химия. Лабораторные работы: учебное пособие для спо / Т. И. Акимова, Л. Н. Дончак, Н. П. Багрина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 164 с. // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: http://www.e.lanbook.com . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.

3.2.3 Дополнительные источники (печатные и (или) электронные)

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого издания
1	Каминский, В. А. Органическая химия: тестовые задания, задачи, вопросы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 289 с. // Образовательная платформа Юрайт. - URL: https://urait.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.

3.2.4 Методические разработки кафедры

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
1	Гришаева, О. В. Органическая химия : учебно-методическое пособие для обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена – программе среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация / О. В. Гришаева – Кемерово, 2023. – 77 с. // Электронные издания КемГМУ. – URL: http://moodle.kemsma.ru . – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст: электронный.
2	Гришаева, О. В. Органическая химия : учебно-методическое пособие по организации

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
	внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена - среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 «Фармация» / О. В. Гришаева – Кемерово, 2023. – 44 с. // Электронные издания КемГМУ. – URL: http://moodle.kemsma.ru . – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст: электронный.
3	Гришаева О. В. Органическая химия : лабораторный практикум для обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена - среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 «Фармация» / О. В. Гришаева - Кемерово, 2023. – 57 с. // Электронные издания КемГМУ. – URL: http://moodle.kemsma.ru . – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения: У 1 составлять название органического соединения по номенклатуре ИЮПАК; У 2 писать изомеры органических соединений; У 3 классифицировать органические соединения по функциональным группам; У 4 классифицировать органические соединения по кислотным и основным свойствам; У 5 предлагать качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения	Критерии оценки умений при проведении текущего контроля: - классифицирует органические соединения по функциональным группам, кислотным и основным свойствам; - выполняет качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения; - выполняет практические задания; - решает типовые задачи; – обоснованно, четко и полно дает ответы на вопросы	Методы оценки умений при проведении текущего контроля: - письменный опрос; - тестирование; - устный опрос; - решение ситуационных задач; - контроль выполнения практических заданий.
	Критерии оценки умений при проведении промежуточной аттестации: Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на вопрос. Ситуационная задача решена правильно. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. Оценка «хорошо» выставляется	Методы оценки умений при проведении промежуточной аттестации: метод экспертной оценки результатов деятельности обучающихся, выполненной в ходе промежуточной аттестации: - устный ответ; - решение ситуационных задач;

	обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на вопрос. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов, решении ситуационной задачи. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан неполный ответ. Допущены грубые ошибки при решении задачи и ответе на вопрос.	
Знания: 3 1 основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова; 3 2 значение органических соединений как основы лекарственных средств; 3 3 номенклатура ИЮПАК органических соединений; 3 4 физические и химические свойства органических соединений	Критерии оценки знаний при проведении текущего контроля: - 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	Методы оценки знаний при проведении текущего контроля: 1) наименование метода (с указанием наименований применяемых оценочных средств); 2) наименование метода (с указанием наименований применяемых оценочных средств); Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Экзамен включает в себя контроль усвоения теоретического материала; контроль усвоения практических умений.
	Критерии оценки знаний при проведении промежуточной аттестации: Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на вопрос. Могут быть	Методы оценки знаний при проведении промежуточной аттестации: метод экспертной оценки знаний обучающихся, продемонстрированных при

	допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на вопрос. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано.	устном ответе на вопрос(ы) и при решении задач экзаменационного билета
--	--	---

Лист изменений и дополнений
в рабочей программе дисциплины
ОП.08 Органическая химия

(указывается индекс и наименование дисциплины по учебному плану)
на 20__ - 20__ учебный год.

Регистрационный номер рабочей программы: _____

Дата утверждения: _____

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	РП актуализирована на заседании кафедры:			Подпись и печать зав. научной библиотекой
	Дата	Номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	