

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.07.2023 12:57:11
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8396

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан фармацевтического факультета

д.м.н., профессор Т.А. Бережнова

« 04 » апреля 2023 г.

Рабочая программа

по дисциплине	ОП.07 Органическая химия
	(наименование дисциплины)
для специальности	33.02.01 Фармация
	(номер и наименование специальности)
форма обучения	очная
	(очная, заочная)
факультет	Фармацевтический
кафедра	Фармацевтической химии и фармацевтической технологии
курс	2
семестр	4

Лекции	10	(часов)
Экзамен (зачет)	14	(часов)
Зачет		(семестры)
Практические (семинарские) занятия	40	(часов)
Лабораторные занятия	–	(часов)
Самостоятельная работа	6	(часов)
Всего часов	70	(часов)

2023

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 33.02.01 «Фармация», утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.06.2021 г. № 449, профессиональным стандартом «Фармацевт», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.05.2021 г. № 394 н.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии «__27__»__марта__ 2023 г., протокол №8.

Заведующая кафедрой, д.х.н., доцент Л.В. Рудакова

Рецензенты:

- профессор кафедрой клинической лабораторной диагностики, д.х.н., Пономарева Н.И.
- профессор кафедры организации фармацевтического дела, клинической фармации и фармакогнозии, д.ф.н., Афанасьева Т.Г.

Программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания специальности Фармация от «04» апреля 2023 г., протокол №5.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Органическая химия» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	<ul style="list-style-type: none">- 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	<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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в том числе:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	40
самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	14

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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		2	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 09
	Основные понятия органической химии. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация и номенклатура органических соединений.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №1. Классы органических соединений	2	
Раздел 2. Углеводороды.		12	
Тема 2.1. Алканы	Содержание учебного материала	2,5	ОК 04, ОК 07
	Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Реакции свободнорадикального замещения, окисления, крекинг. Способы получения.	0,5	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №2. Предельные углеводороды.	2	
Тема 2.2. Непредельные углеводороды	Содержание учебного материала	4,5	ПК 2.5, ОК 04, ОК 07
	Гомологический ряд, номенклатура алкенов и алкинов. Структурная и пространственная изомерия непредельных углеводородов. Химические свойства (реакции электрофильного присоединения, реакции окисления). Способы получения.	0,5	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №3-4. Непредельные углеводороды.	4	
Тема 2.3. Ароматические углеводороды	Содержание учебного материала	5	ПК 2.5, ОК 04, ОК 07
	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.	1	
	В том числе практических занятий	4	

	Практическое занятие №5-6. Ароматические углеводороды.	4	
Раздел 3. Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.		25	
Тема 3.1. Спирты. Фенолы. Простые эфиры	Содержание учебного материала	5	ПК 2.5, ОК 04, ОК 07
	Оксисодержащие 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.	1	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №7-8. Оксисодержащие углеводороды.	4	
Тема 3.2. Оксосоединения	Содержание учебного материала	5	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
	Номенклатура альдегидов и кетонов. Строение карбонильной группы. Химические свойства: реакции нуклеофильного присоединения, окисления, восстановления, замещения.	1	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №9-10. Оксосоединения.	4	
Тема 3.3. Карбоновые кислоты и их производные	Содержание учебного материала	5	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02
	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.	1	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №11-12. Карбоновые кислоты и их производные	4	
Тема 3.4. Амины. Диазо- и азосоединения	Содержание учебного материала	5	ПК 2.5, ОК 04
	Классификация аминов. Номенклатура. Взаимное влияние атомов в аминах. Химические свойства аминов. Соли диазония. Азосоединения.	1	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №13-14. Амины. Диазо- и азосоединения	4	
Тема 3.5. Гетерофункциональные кислоты	Содержание учебного материала	5	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Гидроксикислоты, фенолоксикислоты, аминокислоты. Сравнительная характеристика строения и химических свойств гидрокси-, феноло- и аминокислот.	1	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №15-16.	4	

	Гетерофункциональные кислоты		
Раздел 4. Природные органические соединения.		11	
Тема 4.1. Углеводы	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Классификация. Номенклатура. Строение декстрозы. Формулы Фишера и Хеурса. Химические свойства декстрозы. Реакции спиртовых гидроксидов и оксогруппы.	1	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №17. Углеводы	2	
Тема 4.2. Жиры	Содержание учебного материала	3	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02
	Триацилглицерины. Номенклатура. Химические свойства: кислотный и щелочной гидролиз, гидрогенизация жидких жиров.	1	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №18. Жиры	2	
Тема 4.3. Гетероциклические соединения (ГЦС)	Содержание учебного материала	5	ПК 2.5, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Классификация. Строение. Ароматичность. Пиррольный и пиридиновый атомы азота. Конденсированные системы гетероциклов. Пурин и его производные, химические свойства: кислотно-основные свойства.	1	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №19-20. ГЦС	4	
	Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация		14	
Всего		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ 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 Основные электронные издания:

1. Зурабян, С. Э. Органическая химия : учебник для фармацевтических училищ и колледжей / С. Э. Зурабян, А. П. Лузин ; под редакцией Н. А. Тюкавкиной. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 384 с. – ISBN 978–5–9704–5296–7. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452967.html>. – Текст: электронный.

2. Саркисян, З. М. Органическая химия : учебное пособие для СПО / З. М. Саркисян, В. А. де Векки, И. В. Шкутина. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 188 с. – ISBN 978-5-8114-8666-3. – URL: <https://e.lanbook.com/book/200333>. – Текст: электронный.

3. Юровская, М. А. Основы органической химии / М. А. Юровская, А. В. Куркин. – 4-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 239 с. – ISBN 9785001017578. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-organicheskoy-himii-10996354/>. – Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

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. – URL: <https://e.lanbook.com/book/186018>. – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Знания:</i> - 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	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	Текущий контроль по каждой теме курса: - письменный опрос; - устный опрос; - решение ситуационных задач; - контроль выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Экзамен включает в себя контроль усвоения теоретического материала; контроль усвоения практических умений
<i>Умения:</i> - 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	- 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	- оценка результатов выполнения практической работы; – экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

