



**Департамент здравоохранения Ивановской области
Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Ивановский медицинский колледж»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

БЧ /Л.Б. Буланова/
«30» 08. 2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО 33.02.01 **ФАРМАЦИЯ**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Органическая химия разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 13 июля 2021 г. № 449, зарегистрированного в Минюсте России 18.08.2021г. рег.№ 64689, с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденной протоколом Фумо по УГПС 33.00.00 №5 от 01.02.2022г., зарегистрированной в государственном реестре примерных программ рег. №39, приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-41 от 28.02.2022г., с учетом профессионального стандарта «Фармацевт», утвержденного приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 31.05.2021г. регистрационный № 349н, зарегистрированного в Минюсте РФ 29.06.2021г. рег.№ 64003.

Организация - разработчик:

ОГБПОУ «Ивановский медицинский колледж»

Разработчики: Щурко О.Е., преподаватель ОГБПОУ «ИМК»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена Экспертным советом колледжа
Протокол №1 от 30.08. 2022 г.

Председатель ЭС  Л.В. Сиднева

Рабочая программа согласована и утверждена Методическим советом колледжа
Протокол №1 от 30.08. 2022 г.

Председатель Методического совета  Л.Б. Буланова

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Органическая химия» является обязательной частью общепрофессионального цикла 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	60
в т.ч. в форме практической подготовки	34
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	34
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

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		1	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	1	ОК 09.
	Основные понятия органической химии. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация и номенклатура органических соединений.	1	
Раздел 2. Углеводороды		12	
Тема 2.1. Алканы	Содержание учебного материала	1	ОК 04., ОК 07.
	Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Реакции свободнорадикального замещения, окисления, крекинг. Способы получения.	1	
Тема 2.2. Непредельные углеводороды	Содержание учебного материала	6	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.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1-2. Алифатические 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 № 3-4. Арены	4	

Раздел 3. Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.		28	
Тема 3.1. Спирты. Фенолы. Простые эфиры	Содержание учебного материала	6	ПК 2.5. ОК 04., ОК 07.
	Окисодержащие 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.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 5-6. Окисодержащие углеводороды.	4	
Тема 3.2. Оксосоединения	Содержание учебного материала	6	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.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 7-8. Оксосоединения.	4	
Тема 3.3. Карбоновые кислоты и их производные	Содержание учебного материала	6	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.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 9-10. Карбоновые кислоты и их производные.	4	
Тема 3.4. Амины. Диазо- и азосоединения	Содержание учебного материала	4	ПК 2.5. ОК 04.
	Классификация аминов. Номенклатура. Взаимное влияние атомов в аминах. Химические свойства аминов. Соли диазония. Азосоединения.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 11. Амины. Диазо- и азосоединения	2	
Тема 3.5. Гетерофункциональные кислоты	Содержание учебного материала		ПК 2.5. ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 09.
	В том числе самостоятельной работы	2	
	Самостоятельная работа. Изучить основные вопросы темы и составить сравнительную характеристику химических свойств гетерофункциональных кислот в форме таблицы. Гидроксикислоты, фенолокислоты, аминокислоты. Сравнительная характеристика строения и химических свойств гидрокси-, феноло- и аминокислот.		
	В том числе практических занятий	4	

	Практическое занятие № 12-13. Гетерофункциональные кислоты.	4	
Раздел 4. Природные органические соединения		13	
Тема 4.1. Углеводы	Содержание учебного материала		ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 09.
	В том числе самостоятельной работы	2	
	Самостоятельная работа. Изучить основные вопросы темы и составить презентацию. Классификация. Номенклатура. Строение декстрозы. Формулы Фишера и Хеуорса. Химические свойства декстрозы. Реакции спиртовых гидроксидов и оксогруппы.		
Тема 4.2. Жиры	Содержание учебного материала	5	ПК 2.5. ОК 01., ОК 02.
	Триацилглицерины. Номенклатура. Химические свойства: кислотный и щелочной гидролиз, гидрогенизация жидких жиров.	1	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 14-15. Природные органические соединения (углеводы, жиры).	4	
Тема 4.3. Гетероциклические соединения (ГЦС)	Содержание учебного материала	6	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.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 16-17. Гетероциклические соединения.	4	
Промежуточная аттестация - экзамен		6	
Всего		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины 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 с лицензионным программным обеспечением, мультимедийная установка.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Зурабян, С.Э. Органическая химия / С.Э. Зурабян, А.П. Лузина, под ред. Т.А. Тюкавкиной. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 384 с.
2. Тюкавкина, Н.А. Органическая химия / Н.А. Тюкавкина, В.Л. Белобородов, С.Э. Зурабян. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 640 с.

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Гаршин, А.П. Органическая химия в рисунках, таблицах, схемах: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.П. Гаршин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 240 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04816-2. – Режим доступа: www.urait.ru/book/organicheskaya-himiya-v-risunkah-tablicah-shemah-438955
2. Каминский, В.А. Органическая химия в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / В.А. Каминский. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 287 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02909-3. – Режим доступа: www.urait.ru/book/organicheskaya-himiya-v-2-ch-chast-1-437950
3. 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>
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. — ISBN 978-5-8114-9068-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184070>

3.2.3. 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>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Знания:</i></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	<ul style="list-style-type: none">- 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>Текущий контроль по каждой теме курса:</p> <ul style="list-style-type: none">- письменный опрос;- устный опрос;- решение ситуационных задач;- контроль выполнения практических заданий. <p>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Экзамен включает в себя контроль усвоения теоретического материала; контроль усвоения практических умений</p>
<p><i>Умения:</i></p> <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">- 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	<ul style="list-style-type: none">- оценка результатов выполнения практической работы;– экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы