

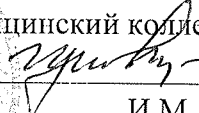
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Владимирской области  
«Владимирский базовый медицинский колледж»**

---

«УТВЕРЖДАЮ»

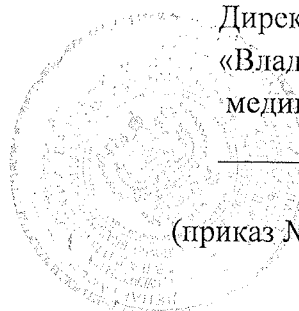
Директор ГБПОУВО

«Владимирский базовый  
медицинский колледж»



И.М. Морозова

(приказ №90-ОД от «02» сентября 2024 года)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 Органическая химия**

по специальности среднего профессионального образования

33.02.01 Фармация

2024 год

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Владимирской области  
«Владимирский базовый медицинский колледж»**

«СОГЛАСОВАНО»

с работодателем:

провизор ГБУЗ ВО «Центр по осуществлению закупок и  
товаров, работ и услуг в сфере здравоохранения  
Владимирской области»

\_\_\_\_\_ Клыкова Н.И.

от «26» августа 2024 года

«РАССМОТРЕНО»

на заседании педагогического совета

протокол № 1

от «27» августа 2024 года

«СОГЛАСОВАНО»

ЦМК дисциплин и  
профессиональных модулей по  
фармации

протокол № 1

от «26» августа 2024 года

Председатель ЦМК

\_\_\_\_\_

/Рогачева Т.Ю.

**Разработчик:** Долинина Е.Н., преподаватель

**Рецензенты:**

**Внутренний рецензент:** Тимофеева О.А., к.п.н., методист.

\_\_\_\_\_

(подпись)  
«29» августа 2024 года

Тимофеева О.А.

(расшифровка подписи)

**Внешний рецензент:** Кривцова Е.С., директор аптечной сети ООО «Здоровье+»

\_\_\_\_\_

(подпись)  
(расшифровка подписи)

«29» августа 2024 года

Кривцова Е.С.

**Владимир, 2024 год**

**Рецензия**  
**на рабочую программу учебной дисциплины**  
**ОП.07 Органическая химия**  
**по специальности 33.02.01 Фармация,**  
**разработанную Долининой Е.Н., преподавателем**  
**ГБПОУ ВО «Владимирский базовый медицинский колледж»**

Представленная рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Органическая химия разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 449 от 13.07.2021.

Рабочая программа является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация, составлена на основе примерной программы в соответствии с приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № П-41 от 28.02.2022.

В программе сформулированы цели и задачи, требования к результатам освоения учебной дисциплины. Все разделы рабочей программы направлены на приобретение знаний и умений. Содержание учебной дисциплины раскрывается в четкой логической последовательности.

Структура рабочей программы включает паспорт программы учебной дисциплины, структуру, содержание учебной дисциплины, условия реализации программы, контроль и оценку результатов освоения данной дисциплины.

Объем учебных часов дисциплины соответствует рабочему учебному плану по специальности 33.02.01 Фармация.

Федеральный компонент представлен в полном объеме.

С целью развития интереса студентов к учебно-исследовательской работе предусматривается использование различных видов самостоятельной внеаудиторной работы. Количество часов самостоятельной работы соответствует рабочему учебному плану.

Разработанные формы и методы контроля текущей успеваемости направлены на оценку результатов обучения. Итоговый контроль освоения знаний и умений осуществляется в форме дифференцированного зачета в соответствии с учебным планом.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной литературы включает современные источники за последние 5 лет.

Данная рабочая программа актуальна, соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта по специальности 33.02.01 Фармация, может быть рекомендована для использования при реализации программы подготовки специалистов среднего звена.

**Внутренний рецензент:** Тимофеева О.А., к.п.н., методист.



(подпись)

Тимофеева О.А.

(расшифровка подписи)

**Рецензия**  
**на рабочую программу учебной дисциплины**  
**ОП.07 Органическая химия**  
**по специальности 33.02.01 Фармация,**  
**разработанную Долининой Е.Н., преподавателем**  
**ГБПОУ ВО «Владимирский базовый медицинский колледж»**

Представленная рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Органическая химия разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 449 от 13.07.2021.

Рабочая программа является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация, составлена на основе примерной программы в соответствии с приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № П-41 от 28.02.2022.

В программе сформулированы цели и задачи, требования к результатам освоения учебной дисциплины. Все разделы рабочей программы направлены на приобретение знаний и умений. Содержание учебной дисциплины раскрывается в четкой логической последовательности.

Структура рабочей программы включает паспорт программы учебной дисциплины, структуру, содержание учебной дисциплины, условия реализации программы, контроль и оценку результатов освоения данной дисциплины.

Объем учебных часов дисциплины соответствует рабочему учебному плану по специальности 33.02.01 Фармация.

Федеральный компонент представлен в полном объеме.

С целью развития интереса студентов к учебно-исследовательской работе предусматривается использование различных видов самостоятельной внеаудиторной работы. Количество часов самостоятельной работы соответствует рабочему учебному плану.

Разработанные формы и методы контроля текущей успеваемости направлены на оценку результатов обучения. Итоговый контроль освоения знаний и умений осуществляется в форме дифференцированного зачета в соответствии с учебным планом.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной литературы включает современные источники за последние 5 лет.

Данная рабочая программа актуальна, соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта по специальности 33.02.01 Фармация, может быть рекомендована для использования при реализации программы подготовки специалистов среднего звена.

**Внешний рецензент:** Кривцова Е.С., директор аптечной сети ООО «Здоровье+»



(подпись)

Кривцова Е.С.

(расшифровка подписи)

## **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 «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,<br>ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 04,<br>ОК 07,<br>ОК 09 | <ul style="list-style-type: none"><li>- составлять название органического соединения по номенклатуре ИЮПАК;</li><li>- писать изомеры органических соединений;</li><li>- классифицировать органические соединения по функциональным группам;</li><li>- классифицировать органические соединения по кислотным и основным свойствам;</li><li>- предлагать качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова;</li><li>- значение органических соединений как основы лекарственных средств;</li><li>- номенклатура ИЮПАК органических соединений;</li><li>- физические и химические свойства органических соединений</li></ul> |

## 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                             | 24          |
| практические занятия                               | 34          |
| <i>Самостоятельная работа</i>                      | -           |
| Промежуточная аттестация                           | 2           |

## 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  |
| <b>Раздел 1. Теоретические основы органической химии</b> |   | <b>2</b>      |  |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Введение                             | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2             | ОК 09  |
|  | Основные понятия органической химии. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация и номенклатура органических соединений.  | 2             |  |
| <b>Раздел 2. Углеводороды.</b>                           |   | <b>14</b>     |  |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Алканы                               | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2             | ОК 04, ОК 07   |
|  | Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Реакции свободнорадикального замещения, окисления, крекинг. Способы получения.   | 2             |  |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Непредельные углеводороды            | <b>Содержание учебного материала</b>  | 6             | ПК 2.5,<br>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             |  |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   | 4             |  |
|  | <b>Практическое занятие № 1-2.</b> Алифатические углеводороды.  | 4             |  |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Ароматические углеводороды           | <b>Содержание учебного материала</b>  | 6             | ПК 2.5,<br>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. | 2             |  |

|  |  |           |  |
|--|--|-----------|--|
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | 4         |  |
|  | <b>Практическое занятие № 3-4. Арены.</b>  | 4         |  |
| <b>Раздел 3. Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.</b> |  | <b>28</b> |  |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Спирты. Фенолы.<br>Простые эфиры                   | <b>Содержание учебного материала</b>   | 6         | ПК 2.5,<br>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.   | 2         |  |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | 4         |  |
|  | <b>Практическое занятие № 5-6. Оксисодержащие углеводороды.</b>  | 4         |  |
| <b>Тема 3.2.</b><br>Оксосоединения                                     | <b>Содержание учебного материала</b>   | 6         | ПК 2.5,<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 07, ОК 09 |
|  | Номенклатура альдегидов и кетонов. Строение карбонильной группы. Химические свойства: реакции нуклеофильного присоединения, окисления, восстановления, замещения.  | 2         |  |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | 4         |  |
|  | <b>Практическое занятие № 7-8. Оксосоединения.</b>   | 4         |  |
| <b>Тема 3.3.</b><br>Карбоновые кислоты<br>и их производные             | <b>Содержание учебного материала</b>   | 6         | ПК 2.5,<br>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         |  |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | 4         |  |
|  | <b>Практическое занятие № 9-10. Карбоновые кислоты и их производные.</b>   | 4         |  |
| <b>Тема 3.4.</b><br>Амины.<br>Диазо- и<br>азосоединения                | <b>Содержание учебного материала</b>   | 4         | ПК 2.5,<br>ОК 04                         |
|  | Классификация аминов. Номенклатура. Взаимное влияние атомов в аминах. Химические свойства аминов. Соли диазония. Азосоединения.  | 2         |  |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | 2         |  |
|  | <b>Практическое занятие № 11. Амины. Диазо- и азосоединения</b>  | 2         |  |
| <b>Тема 3.5.</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   | 6         | ПК 2.5,                                  |



|  |  |           |  |
|--|--|-----------|--|
| Гетерофункциональн<br>ые кислоты                       | Гидроксикислоты, фенолокислоты, аминокислоты. Сравнительная характеристика строения и химических свойств гидрокси-, феноло- и аминокислот.   | 2         | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09            |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | 4         |  |
|  | <b>Практическое занятие № 12-13. Гетерофункциональные кислоты.</b>   | 4         |  |
| <b>Раздел 4. Природные органические соединения.</b>    |  | <b>14</b> |  |
| <b>Тема 4.1.</b><br>Углеводы                           | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2         | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09            |
|  | Классификация. Номенклатура. Строение декстрозы. Формулы Фишера и Хеуорса. Химические свойства декстрозы. Реакции спиртовых гидроксиллов и оксогруппы.   | 2         |  |
| <b>Тема 4.2.</b><br>Жиры                               | <b>Содержание учебного материала</b>   | 6         | ПК 2.5,<br>ОК 01, ОК 02                  |
|  | Триацилглицерины. Номенклатура. Химические свойства: кислотный и щелочной гидролиз, гидрогенизация жидких жиров.   | 2         |  |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | 4         |  |
|  | <b>Практическое занятие № 14-15. Природные органические соединения (углеводы, жиры).</b>   | 4         |  |
| <b>Тема 4.3.</b><br>Гетероциклические соединения (ГЦС) | <b>Содержание учебного материала</b>   | 6         | ПК 2.5,<br>ОК 02, ОК 04,<br>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         |  |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | 4         |  |
|  | <b>Практическое занятие № 16-17. Гетероциклические соединения.</b>   | 4         |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                        |  | <b>2</b>  |  |
| <b>Всего</b>   |  | <b>60</b> |  |

### 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**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **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.

##### **1.2.2. 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](http://www.urait.ru/book/organicheskaya-himiya-v-risunkah-tablicah-shemah-438955)
2. Каминский, В.А. Органическая химия в 2 ч. Часть 1: 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](http://www.urait.ru/book/organicheskaya-himiya-v-2-ch-chast-1-437950)
3. Каминский, В.А. Органическая химия в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / В.А. Каминский. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 314 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02912-3. – Режим доступа: [www.urait.ru/book/organicheskaya-himiya-v-2-ch-chast-2-437951](http://www.urait.ru/book/organicheskaya-himiya-v-2-ch-chast-2-437951)

4. Органическая химия : практикум для СПО / составители Т. А. Родина, Ю. А. Гужель. — Саратов : Профобразование, 2021. — 67 с. — ISBN 978-5-4488-1141-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Профобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105147>

5. Пенина, В. И. Органическая химия : учебное пособие для СПО / В. И. Пенина, О. Ю. Афанасьева, О. В. Лаврентьева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-4488-1241-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Профобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106839>

6. 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>

7. 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

1. 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>

## 3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения   | Критерии оценки   | Методы оценки   |
|---|---|---|
| <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова;</li> <li>- значение органических соединений как основы лекарственных средств;</li> <li>- номенклатура ИЮПАК органических соединений;</li> <li>- физические и химические свойства органических соединений</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- объясняет основные понятия;</li> <li>- анализирует значение органических соединений;</li> <li>- объясняет основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова;</li> <li>- дает физические и химические свойства органических соединений</li> </ul> | <p>Текущий контроль по каждой теме курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- письменный опрос;</li> <li>- устный опрос;</li> <li>- решение ситуационных задач;</li> <li>- контроль выполнения практических заданий.</li> </ul> <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"> <li>- составлять название</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицирует</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов выполнения</li> </ul>   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>органического соединения по номенклатуре ИЮПАК;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– писать изомеры органических соединений;</li> <li>- классифицировать органические соединения по функциональным группам;</li> <li>- классифицировать органические соединения по кислотным и основным свойствам;</li> <li>– предлагать качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения</li> </ul> | <p>органические соединения по функциональным группам, кислотным и основным свойствам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполняет качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения;</li> <li>- выполняет практические задания;</li> <li>- решает типовые задачи;</li> <li>– обоснованно, четко и полно дает ответы на вопросы</li> </ul> | <p>практической работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</li> </ul> |
|---|---|---|