

WORKS CITED

МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии

« 25 » марта 2025 г.

для специальности 33.02.01 Фармация (уровень СПО)

всего часов (ЗЕ)	70 (часов)
лекции	10 (часов)
практические занятия	40 (часов)
самостоятельная работа	11 (часов)
курс	1
семестр	2
контроль:	
Экзамен	9 (часов), 2 (семестр)

Воронеж 2025 г.

Настоящая рабочая программа по дисциплине «Органическая химия» является частью основной образовательной программы по специальности 33.02.01 Фармация (уровень специалитета).

Рабочая программа подготовлена на кафедре фармацевтической химии и фармацевтической технологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России авторским коллективом:

№ п.п.	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1.	Ветрова Елена Николаевна	к.х.н.	доцент	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии
2.	Рудакова Людмила Васильевна	д.х.н.	зав. кафедрой	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии
3.	Никитина Татьяна Николаевна	к.х.н.	доцент	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии «б» марта 2025 г. протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания специальностей 33.05.01 Фармация и 33.02.01 Фармация (СПО) от «25» марта 2025 г., протокол №4.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация., утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. № 501.
- 2) Профессиональный стандарт «Провизор», утверждён приказом Минтруда России от 09 марта 2016 года №91н.
- 3) Общая характеристика образовательной программы по специальности 33.02.01 Фармация.
- 4) Учебный план образовательной программы по специальности 33.02.01 Фармация
- 5) Устав и локальные нормативные акты Университета

© ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1.	Цель освоения дисциплины	4
1.2.	Задачи дисциплины	4
1.3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2.	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП СПО	5
2.1.	Код учебной дисциплины	5
2.2.	Взаимосвязь дисциплин ОПОП СПО	5
2.3.	Типы задач профессиональной деятельности	5
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.1.	Объем дисциплины и виды учебной деятельности	5
3.2.	Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля	6
3.3.	Тематический план лекций	6
3.4.	Тематический план лабораторных занятий	8
3.5.	Хронокарта лабораторных занятий	16
3.6.	Самостоятельная работа обучающихся	17
4.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17
5.	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	21
6.	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	23
7.	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	23
8.	ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	24
9.	ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	24
10.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	24

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель освоения дисциплины

- ознакомление обучающихся с основными способами получения и химическими свойствами изучаемых классов органических соединений
- формирование системных знаний закономерности химического поведения органических соединений, как основы для понимания и умения решать химические проблемы лекарствоведения на основе знания особенностей строения и свойств изучаемых классов органических соединений
- воспитание навыков проведения эксперимента в химической лаборатории с использованием специального оборудования

1.2. Задачами дисциплины являются:

- изучение химических свойств органических соединений, развитие у студентов химического мышления, логики путем рассмотрения различных взаимопревращений классов, использования теоретических основ курса (электронное строение связи, электронные эффекты, сопряжение, ароматичность, кислотность и основность, стереоизомерия и др.).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Содержание компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	-

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

Умения:

- 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 описывать в общем виде и на конкретных примерах механизмы радикального, электрофильного и нуклеофильного замещения;
- выполнять качественные реакции на функциональные группы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП СПО

2.1. Дисциплина ОПЦ.07 «Органическая химия» относится к общепрофессиональному циклу профессиональной подготовки по направлению подготовки 33.02.01 «Фармация», составляет 70 часов, изучается во 2 семестре.

2.2. Взаимосвязь дисциплин

Наименование предшествующих дисциплин	Наименование изучаемой дисциплины	Наименование последующей дисциплины
-	Органическая химия	Технология изготовления лекарственных форм Контроль качества лекарственных средств

2.3. Типы задач профессиональной деятельности:

В рамках освоения дисциплины, обучающиеся готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- медицинский
- научно-исследовательский

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины и виды учебной деятельности.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
Лекции	10	10
Практические занятия	40	40
Самостоятельная работа	11	11
Промежуточная аттестация	9	9
Общая трудоемкость в часах	70	

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Занятия лекционного типа	Практические занятия	Самостоятельная работа	Контроль (часов)	Всего (часов)
1	Теоретические основы органической химии	-	2	1	-	3
2	Углеводороды.	2	10	2	-	14
3	Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.	5	20	6	-	31
4	Природные органические соединения.	3	8	2	-	13
Промежуточная аттестация (экзамен)					9	9
Итого		10	40	11	9	70

3.3. Тематический план лекций

№ п/п	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
2 семестр				
1.	Углеводороды: алканы, алкены, алкины, арены	Строение, номенклатура, изомерия, получение, реакция, способность, применение в медицине и фармации.	ОК 01 ОК 02	2
2.	Спирты, фенолы, простые эфиры, оксосоединения (альдегиды, кетоны)	Строение, номенклатура, изомерия, получение, реакция, способность, применение в медицине и фармации.	ОК 01 ОК 02	2
3.	Карбоновые кислоты, амины, азодиазосоединения	Строение, номенклатура, изомерия, получение, реакция, способность, применение в медицине и фармации	ОК 01 ОК 02	2
4.	Гетерофункциональные кислоты (оксо-, окси-, феноло-, аминокислоты)	Строение, номенклатура, изомерия, получение, реакция, способность, применение в медицине и фармации	ОК 01 ОК 02	2
5.	Углеводы. Гетероциклические соединения	Строение, номенклатура, изомерия, получение, реакция, способность, применение в медицине и фармации	ОК 01 ОК 02	2

3.4. Тематический план практических занятий

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
1	Классы органических соединений	Основные понятия органической химии. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация и номенклатура органических соединений.	ОК 01 ОК 02	2
2	Предельные углеводороды.	Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Реакции свободнорадикального замещения, окисления, крекинг. Способы получения.	ОК 01 ОК 02	2
3	Непредельные углеводороды: алкены,	Гомологический ряд, номенклатура алкенов. Структурная и пространственная изомерия непредельных углеводородов. Химические свойства (реакции электрофильного присоединения, реакции окисления). Способы получения.	ОК 01 ОК 02	2
4	Непредельные углеводороды: алкины	Гомологический ряд, номенклатура алкинов. Структурная и пространственная изомерия	ОК 01 ОК 02	2

		непредельных углеводов. Химические свойства (реакции электрофильного присоединения, реакции окисления). Способы получения.		
5	Ароматические углеводороды	Классификация, номенклатура и изомерия аренов, признаки ароматичности.	OK 01 OK 02	2
6	Ароматические углеводороды: свойства	Химические свойства: реакции электрофильного замещения, восстановления, реакции боковых цепей в алкилбензолах. Применение бензола, его гомологов и фенантрена в синтезе лекарственных веществ.	OK 01 OK 02	2
7	Окисодержащие углеводороды: спирты, простые эфиры	Окисодержащие углеводороды: спирты, простые эфиры. Классификация, номенклатура. Строение и химические свойства спиртов. Образование солей оксония, окисление и условия хранения простых эфиров	OK 01 OK 02	2
8	Окисодержащие углеводороды: фенолы	Окисодержащие углеводороды: фенолы. Классификация, номенклатура. Строение и химические свойства фенолов.	OK 01 OK 02	2
9	Оксосоединения: альдегиды и кетоны	Номенклатура альдегидов и кетонов. Строение карбонильной группы. Химические свойства: реакции нуклеофильного присоединения, окисления, восстановления, замещения.	OK 01 OK 02	2
10	Итоговое занятие по темам 1-9	Проведение итогового занятия с обучающимися для оценки уровня их знаний по темам 1-9	OK 01 OK 02	2
11	Карбоновые кислоты и их производные	Классификация карбоновых кислот. Номенклатура карбоновых кислот (заместительная, тривиальная). Строение карбоксильной группы.	OK 01 OK 02	2
12	Карбоновые кислоты и их производные	Химические свойства карбоновых кислот.	OK 01 OK 02	2
13	Амины.	Классификация аминов. Номенклатура. Взаимное влияние атомов в аминах. Химические свойства аминов.	OK 01 OK 02	2
14	Диазо- и азосоединения	Соли диазония. Азосоединения.	OK 01 OK 02	2

15	Гетерофункциональные кислоты: гидрокси- и фенолокислоты	Гидроксикислоты, фенолокислоты, Сравнительная характеристика строения и химических свойств гидрокси- и феноло- кислот.	ОК 01 ОК 02	2
16	Гетерофункциональные кислоты: аминокислоты	Строение и химические свойства аминокислот.	ОК 01 ОК 02	2
17	Углеводы	Классификация. Номенклатура. Строение декстрозы. Формулы Фишера и Хеуорса. Химические свойства декстрозы. Реакции спиртовых гидроксильных и оксогрупп.	ОК 01 ОК 02	2
18	Жиры	Триацилглицерины. Номенклатура. Химические свойства: кислотный и щелочной гидролиз, гидрогенизация жидких жиров.	ОК 01 ОК 02	2
19	Гетероциклические соединения (ГЦС)	Классификация. Строение. Ароматичность. Пиррольный и пиридиновый атомы азота. Конденсированные системы гетероциклов. Пурин и его производные, химические свойства: кислотно-основные свойства.	ОК 01 ОК 02	2
20	Итоговое занятие по темам 11-19	Проведение итогового занятия с обучающимися для оценки уровня их знаний по темам 11-19	ОК 01 ОК 02	2

3.5. Хронокарта практического занятия

№ п/п	Этап лабораторного занятия	мин от занятия
3-х часовое занятие		
1.	Организационная часть	5
1.1.	Приветствие	
1.2.	Регистрация присутствующих в журнале	
2.	Введение	20
2.1.	Озвучивание темы и ее актуальность, цели и плана занятия	
2.2.	Ответы на вопросы обучающихся, возникшие при подготовке к занятию	
3.	Разбор теоретического материала Обсуждение основных положений темы	20
4.	Практическая часть занятия проводится в соответствии с учебной деятельностью, прописанной для каждой темы в рабочей программе по дисциплине	35
4.1.	Самостоятельная практическая работа обучающихся	
4.2.	Индивидуальное и групповое консультирование при выполнении заданий	
4.3.	Контроль успешности выполнения практических заданий	
5.	Заключительная часть	10
5.1.	Подведение итогов занятия. Анализ результатов. Ответы на вопросы	

5.2.	Сообщение темы следующего занятия, вопросов для самостоятельной подготовки, рекомендуемой литературы	
5.3.	Завершение занятия, оформление учебного журнала	
№ п/п	Этап лабораторного занятия	

3.6. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Тема	Формы самостоятельной работы	Код компетенции	Часы
1.	Теоретические основы органической химии	Подготовка к практическим занятиям, в т.ч. итоговым работам; изучение литературы по теме раздела; подготовка к опросу.	ОК 01 ОК 02	1
2.	Углеводороды.	Подготовка к практическим занятиям, в т.ч. итоговым работам; изучение литературы по теме раздела; подготовка к опросу.	ОК 01 ОК 02	2
3.	Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.	Подготовка к практическим занятиям, в т.ч. итоговым работам; изучение литературы по теме раздела; подготовка к опросу.	ОК 01 ОК 02	6
4.	Природные органические соединения.	Подготовка к практическим занятиям, в т.ч. итоговым работам; изучение литературы по теме раздела; подготовка к опросу.	ОК 01 ОК 02	2

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Тема	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
1.	Классы органических соединений	Опрос (устный, письменный)	Перечень вопросов по теме (5)
2.	Предельные углеводороды.	Опрос (устный, письменный) Лабораторная работа	Перечень вопросов по теме (6) Перечень заданий для ЛР
3.	Непредельные углеводороды: алкены	Опрос (устный, письменный) Лабораторная работа	Перечень вопросов по теме (6) Перечень заданий для ЛР
4.	Непредельные углеводороды: алкины	Опрос (устный, письменный)	Перечень вопросов по теме (5)

		Лабораторная работа	Перечень заданий для ЛР
5.	Ароматические углеводороды	Опрос (устный, письменный) Лабораторная работа	Перечень вопросов по теме (7) Перечень заданий для ЛР
6.	Ароматические углеводороды: свойства	Опрос (устный, письменный)	Перечень вопросов по теме (5)
7.	Окисодержащие углеводороды: спирты, простые эфиры	Опрос (устный, письменный) Лабораторная работа	Перечень вопросов по теме (6) Перечень заданий для ЛР
8.	Окисодержащие углеводороды: фенолы	Опрос (устный, письменный) Лабораторная работа	Перечень вопросов по теме (5) Перечень заданий для ЛР
9.	Оксосоединения: альдегиды и кетоны	Опрос (устный, письменный) Лабораторная работа	Перечень вопросов по теме (7) Перечень заданий для ЛР
10.	Итоговое занятие по темам 1-9	Опрос (устный, письменный) Тест	Перечень вопросов по теме (10) Комплект тестовых заданий (25)
11.	Карбоновые кислоты и их производные	Опрос (устный, письменный) Лабораторная работа	Перечень вопросов по теме (8) Перечень заданий для ЛР
12.	Карбоновые кислоты и их производные	Опрос (устный, письменный) Лабораторная работа	Перечень вопросов по теме (6) Перечень заданий для ЛР
13.	Амины.	Опрос (устный, письменный) Лабораторная работа	Перечень вопросов по теме (5) Перечень заданий для ЛР
14.	Диазо- и азосоединения	Опрос (устный, письменный) Лабораторная работа	Перечень вопросов по теме (4) Перечень заданий для ЛР
15.	Гетерофункциональные кислоты: гидрокси- и фенолокислоты	Опрос (устный, письменный)	Перечень вопросов по теме (10) Перечень заданий для ЛР
16.	Гетерофункциональные кислоты: аминокислоты	Опрос (устный, письменный) Тест	Перечень вопросов по теме (10) Перечень заданий для ЛР
17.	Углеводы	Опрос (устный, письменный) Тест	Перечень вопросов по теме (10)

			Перечень заданий для ЛР
18.	Жиры	Опрос (устный, письменный) Тест	Перечень вопросов по теме (4) Перечень заданий для ЛР
19.	Гетероциклические соединения (ГЦС)	Опрос (устный, письменный)	Перечень вопросов по теме (10)
20.	Итоговое занятие по темам 11-19	Опрос (устный, письменный) Тест	Перечень вопросов по теме (10) Комплект тестовых заданий (25)

Форма промежуточной аттестации	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
Экзамен	Собеседование	Вопросы по темам дисциплины (81)

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Тема	Формы образовательных технологий	Средства образовательных технологий
1.	Классы органических соединений	Лекционно-семинарская система	Опрос
2.	Предельные углеводороды.	Лекционно-семинарская система	Опрос
3.	Непредельные углеводороды: алкены	Лекционно-семинарская система	Опрос
4.	Непредельные углеводороды: алкины	Лекционно-семинарская система	Опрос
5.	Ароматические углеводороды	Лекционно-семинарская система	Опрос
6.	Ароматические углеводороды: свойства	Лекционно-семинарская система	Опрос
7.	Окисодержащие углеводороды: спирты, простые эфиры	Лекционно-семинарская система	Опрос
8.	Окисодержащие углеводороды: фенолы	Лекционно-семинарская система	Опрос
9.	Оксосоединения: альдегиды и кетоны	Лекционно-семинарская система	Опрос
10.	Итоговое занятие по темам 1-9	Лекционно-семинарская система	Собеседование
11.	Карбоновые кислоты и их производные	Лекционно-семинарская система	Опрос
12.	Карбоновые кислоты и их производные	Лекционно-семинарская система	Опрос
13.	Амины.	Лекционно-семинарская система	Опрос

14.	Диазо- и азосоединения	Лекционно-семинарская система	Опрос
15.	Гетерофункциональные кислоты: гидрокси- и фенолокислоты	Лекционно-семинарская система	Опрос
16.	Гетерофункциональные кислоты: аминокислоты	Лекционно-семинарская система	Опрос
17.	Углеводы	Лекционно-семинарская система	Опрос
18.	Жиры	Лекционно-семинарская система	Опрос
19.	Гетероциклические соединения (ГЦС)	Лекционно-семинарская система	Опрос
20.	Итоговое занятие по темам 11-19	Лекционно-семинарская система	Собеседование

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Зурабян, С. Э. Органическая химия : учебник / С. Э. Зурабян, А. П. Лузин ; под редакцией Н. А. Тюкавкиной. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 384 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-6787-9. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467879.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. 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

Периодические издания:

1. Химико-фармацевтический журнал : ежемесячный научно-технический и производственный журнал /учредители : ВНИХФИ, ИД «ФОЛИУМ» ; главный редактор журнала Н. Л. Шимановский. – Москва : ФОЛИУМ. – ISSN 0023-1134. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/152126/udb/12/>. – Текст: электронный.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Утверждено ЦМС ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России
1.	Рабочая тетрадь. Органическая химия (лекции). Часть I.	Ветрова Е.Н., Рудакова Л.В., Алехина М.И., Никитина Т.Н.	ВГМУ, 2023. – 112 с.	Протокол №7 от 26.06.2023 г
2.	Рабочая тетрадь. Органическая химия (лекции). Часть II.	М.И. Алёхина, Е.Н. Ветрова, Т.Н. Никитина, Л.В. Рудакова	ВГМУ, 2023. – 94 с.	Протокол №7 от 26.06.2023 г

3.	Органическая химия: углеводороды: сборник заданий для самостоятельной работы обучающихся по специальности 33.05.01 «Фармация»	Ветрова Е.Н., Никитина Т.Н., Рудакова Л.В	ВГМУ, 2023. – 64 с.	Протокол №2 от 11.12.2023 г
----	---	---	---------------------	-----------------------------

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Государственная фармакопея Российской Федерации XV издание. [Электронный ресурс] <https://pharmacopoeia.regmed.ru/pharmacopoeia/izdanie-15/> – Текст: электронный

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Освоение дисциплины «Органическая химия» предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Электронное и дистанционное обучение ВГМУ им. Н.Н. Бурденко <http://moodle.vrngmu.ru/course/view.php?id=4393>

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень оборудования

№	Наименование оборудования	Марка	Количество
1.	Интерактивная доска IQ Board PS S080 80 4.3 1620*1210		2
2.	Мультимедиа-проектор Mitsubishi XD 250		2
3.	Ноутбук Aser Ext. 5630G-732G32 Mi intlCore		1
4.	Ноутбук MSICR 700 17/DC T4500 2,3 G/3Gb 320 Gb/8200		1
5.	Компьютер персональный Intel G2020/MB iB75/4G DDR3/500 HDD/DVD+-RW/450ATX/Монитор LG18.5"/Клавиатура/Мышь/Windows 7 Home 32 bit		15
6.	Принтер Canon LBP 2900		1
7.	Принтер Canon-2900 лазерный		1
8.	Аквадистиллятор ДЭ-10-СПб		1
9.	Весы аналитические Vibra HT 224RCE		1
10.	Лабораторные аналитические весы ATL-80d4 АККУЛАБ		2

11.	Весы ЕТ-300-Н	1
12.	Весы М-ER 123 ACFGR-150	1
13.	Весы М-ER 123 ACFGR-300	1
14.	рН-метр 4.10	2
15.	Центрифуга ОПН-8	1
16.	Шейкер-встряхиватель ЛС-120(ЛАБ-ПУ-02)	1
17.	Дозатор Э-Пипет 0,1-100 мл насос	1
18.	Нагревательное устройство для сушки пластин УСП-1М	1
19.	Облучатель УФС-254/365	2
20.	Рефрактометр ИРФ	1
21.	Холодильник Стинол 205	1
22.	Электросушильный шкаф (350С) точн.+ -0,5С принудит.конвекция сталь с термостойкой краской 57/54л 3 полки СНОЛ-3,5.3,5.3,5/3,5-И4	1
23.	Камера хроматографическая под пластины -	2
24.	Автоматический измеритель точки плавления SMP 30	1
25.	Контрольное сито 200х50мм ISO 3310-1 перфорация, круглая ячейка 1,0 мм	1
26.	Контрольное сито 200х50мм ISO 3310-1 ячейка сталь AISI 316-250 мкм	1
27.	Контрольное сито 200х50мм ISO 3310-1 ячейка сталь AISI 316-500 мкм	1
28.	Система для тонкослойной хроматографии с денситометром «ДенСкан»	1
29.	Спектрофотометр двулучевой в комплекте UV-1800	1
30.	Спектрофотометр ПЭ-5300 ВИ	1
31.	Тестер растворимости твердых дозированных форм полуавтомат. Sotax AT 7smart ManualDissolutin	1
32.	Двухлучевой сканирующий спектрофотометр Shimadzu UV-1800	1
33.	Лабораторные аналитические весы ATL-80d4 АККУЛАБ	2
34.	Рефрактометр с поверкой ИРФ-454 Б2М	2
35.	Спектрофотометр	1

	ПЭ-5400УФ	
36.	Лабораторная баня 6 рабочих мест	1
37.	Мешалка магнитная	1
38.	Вискозиметр ВПЖ-2 1.31	4
39.	Микрошприц М-10	1
40.	Проектор Benq MW526 DLP 3200Lm WXGA 10000:1 (10000час) HDMI	1
41.	Экран Elit Screens Manual	1
42.	Посуда химическая	в достаточном количестве
43.	Реактивы для проведения анализов	в достаточном количестве
44.	Аппарат инфундирный АИ-3	3
45.	Вертушка напольная 5 поддонов (1600x480x480)	4
46.	Вертушка настольная 3 поддона (550x480x480) ММ097.26	4
47.	Лабораторная баня 6 рабочих мест глубина ванны 110мм размер открытой поверхности внутренней ванны 500x290мм ЛБ62 (Токp+5...+200С)	1
48.	Лабораторный вихревой гранулятор-смеситель ОВП-020K01	1
49.	Пресс ручной гидравлический PIKE CrushIR для производства таблеток 13мм	1

Перечень помещений, используемых для организации практической подготовки обучающихся

Наименование структурного подразделения Университета, организующего практическую подготовку обучающихся	Наименование помещения Организации, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья	Адрес помещения	Площадь помещения в кв. м.
Кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии		394036, Воронежская область, город Воронеж, ул. Студенческая, 10, ауд. № 233.	46,9
Кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии		394036, Воронежская область, город Воронеж, ул. Студенческая, 10, ауд. № 234.	26,1
Кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии		394036, Воронежская область, город Воронеж, ул. Студенческая, 10, ауд. № 245.	69,8
Кафедра фармацевтической химии и		394036, Воронежская область, город Воронеж, ул. Студенческая, 10, ауд.	37,4

фармацевтической технологии		№ 231.	
Кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии		394036, Воронежская область, город Воронеж, ул. Студенческая, 10, ауд. № 237.	36,9
Кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии		394036, Воронежская область, город Воронеж, ул. Студенческая, 10, ауд. № 236.	18,1
Кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии		394036, Воронежская область, город Воронеж, ул. Студенческая, 10, ауд. № 248.	10,1
Кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии		394036, Воронежская область, город Воронеж, ул. Студенческая, 10, ауд. № 247.	8,4
Кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии		394036, Воронежская область, город Воронеж, ул. Студенческая, 10, ауд. № 240.	7,7
Кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии		394036, Воронежская область, город Воронеж, ул. Студенческая, 10, ауд. № 241.	10,4
Кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии		394036, Воронежская область, город Воронеж, ул. Студенческая, 10, ауд. № 243.	69,8