

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры
«Сургутский государственный университет»**

Проректор по учебно-методической работе

« 17 » 11 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Е. В. Коновалова



Медицинский колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

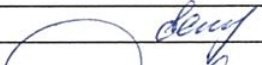


Специальность	<u>33.02.01 Фармация</u>
Программа подготовки	<u>базовая</u>
Форма обучения	<u>очно-заочная</u>

Сургут, 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного Министерством просвещения Российской Федерации Приказ от 13 июля 2021 г. № 449.

Автор программы:
Володина Оксана Юрьевна, преподаватель

Согласование рабочей программы

Подразделение	Дата согласования	Ф.И.О., подпись
Зав. отделением	03.09.2022	Соколова Е.В. 
Отдел комплектования и научной обработки документов	03.09.2022	Дмитриева И.И. 
Внешний эксперт К.м.н., доцент СурГУ	03.09.2022	Старых Ю.А. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании МО «Общепрофессиональные дисциплины»
« 03 » 09 20 22 года, протокол № 1

Председатель МО  преподаватель Филатова Л.П.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета
медицинского колледжа
« 03 » 09 20 22 года, протокол № 1

Директор  к.м.н., доцент Бубович Е.В.

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**
- 5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

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, ЛР3, ЛР7, ЛР8, ЛР9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 2.5. ОК 01. ОК.02. ОК.04. ОК.07. ОК.09 ЛР3 ЛР7 ЛР8 ЛР9	- 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	- 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	78
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	28
<i>Самостоятельная работа</i>	28
Промежуточная аттестация	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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
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.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Подготовка сообщений по теме «Вклад русских ученых в развитие органической химии».	1	
Раздел 2. Углеводороды.		12	
Тема 2.1. Алканы	Содержание учебного материала	3	ОК 04., ОК 07.
	Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Реакции свободнорадикального замещения, окисления, крекинг. Способы получения.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся №2 Подготовка сообщений на тему «Природные источники алканов. Отдельные представители: вазелин, вазелиновое масло, парафин». Упражнение по номенклатуре и по составлению формул алканов, цепочки превращений.	2	
Тема 2.2. Непредельные углеводороды	Содержание учебного материала	4	ПК 2.5. ОК 04., ОК 07. ЛР3

	Гомологический ряд, номенклатура алкенов и алкинов. Структурная и пространственная изомерия непредельных углеводородов. Химические свойства (реакции электрофильного присоединения, реакции окисления). Способы получения.	1	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1-2. Алифатические углеводороды.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Упражнения: выполнение заданий по номенклатуре углеводородов, цепочек переходов	1	
Тема 2.3. Ароматические углеводороды	Содержание учебного материала	5	ПК 2.5. ОК 04., ОК 07. ЛР7
	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	2	
	Практическое занятие № 3-4. Арены.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №4 Подготовка сообщений на тему «Применение бензола, толуола, фенантрена в синтезе лекарственных веществ». Упражнения на выполнение заданий по номенклатуре аренов и цепочек превращений.	2	
Раздел 3. Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.		41	
Тема 3.1. Спирты. Фенолы. Простые эфиры	Содержание учебного материала	13	ПК 2.5. ОК 04., ОК 07. ЛР8
	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	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 5-6. Оксисодержащие углеводороды.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №5 Оформление таблицы сравнительной характеристики одноатомных и многоатомных спиртов. Подготовка сообщений на тему «Применение метанола, этанола и глицерина в	9	

	<p>медицине».</p> <p>Упражнения: выполнение заданий по номенклатуре спиртов и цепочек превращений. Выполнение тестовых заданий.</p> <p>Подготовка сообщений на тему «Фенол, резорцин, пирокатехин, гидрохинон, применение в медицине».</p> <p>Упражнения: выполнение заданий по номенклатуре фенолов и цепочек превращений. Выполнение тестовых заданий.</p> <p>Оформление таблицы сравнения спиртов и фенолов.</p> <p>Подготовка сообщений на тему «Применение тиолов в медицине».</p>		
Тема 3.2. Оксосоединения	Содержание учебного материала	9	ПК 2.5. ОК 01., ОК 02. ОК 07., ОК 09. ЛР9 ЛР10
	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	
	Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся Подготовка сообщений на тему «Формальдегид, гексаметиленetetрамин. Применение в медицине, фармации». Упражнения: выполнение заданий по номенклатуре оксосоединений и цепочек превращений. Выполнение тестовых заданий.	3	
Тема 3.3. Карбоновые кислоты и их производные	Содержание учебного материала	9	ПК 2.5. ОК 01., ОК 02. ЛР11
	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	
	Самостоятельная внеаудиторная работа обучающегося: Подготовка сообщений на тему «Муравьиная кислота, ее отличие от других карбоновых кислот. Уксусная кислота. Щавелевая кислота. Малоновая кислота. Янтарная кислота. Применение в медицине». Упражнения: выполнение заданий по номенклатуре карбоновых кислот и цепочек превращений.	3	

	Выполнение тестовых заданий.		
Тема 3.4. Амины. Диазо- и азосоединения	Содержание учебного материала	4	ПК 2.5. ОК 04. ЛР14 ЛР15
	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	6	ПК 2.5. ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 09. ЛР16 ЛР17
	Гидроксикислоты, фенолоксиклоты, аминокислоты. Сравнительная характеристика строения и химических свойств гидрокси-, феноло- и аминокислот.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 12-13. Гетерофункциональные кислоты.	4	
Раздел 4. Природные органические соединения.		17	
Тема 4.1. Углеводы	Содержание учебного материала	4	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 09. ЛР18 ЛР19
	Классификация. Номенклатура. Строение декстрозы. Формулы Фишера и Хеуорса. Химические свойства декстрозы. Реакции спиртовых гидроксиллов и оксогруппы.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся №6 Подготовка сообщений на тему «Биологическая роль углеводов. Применение в медицине» Выполнение тестовых заданий.	3	
Тема 4.2. Жиры	Содержание учебного материала	5	ПК 2.5. ОК 01., ОК 02. ЛР20 ЛР21
	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	8	ПК 2.5. ОК 02., ОК 04. ОК 07., ОК 09. ЛР26 ЛР27
	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	
	Самостоятельная внеаудиторная работа обучающегося: Оформление таблицы сравнительной характеристики пятичленные и шестичленные	2	

	гетероциклические соединения. Подготовка сообщений на тему «Применение гетероциклических соединений в медицине и фармаций».		
Промежуточная аттестация		6	
Всего		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет органической химии

для дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, практических занятий и учебной практики

Количество посадочных мест- 16

Кабинет оснащен учебной мебелью, доской классной, рабочим местом преподавателя, инструктивно-нормативной, учебно-программной, учебно-методической документацией, техническими средствами обучения: ноутбук с лицензионным программным обеспечением, мультимедийная установка; шкаф для хранения лекарственных средств, реактивов, химической посуды, наглядных пособий, оборудования; шкаф вытяжной; стол для нагревательных приборов; раковины; дистиллятор; весы ВСМ с разновесом; термометр ртутный стеклянный лабораторный; ареометр (набор); спиртометр стеклянный; баня водяная лабораторная, химическая посуда, реактивы и лекарственные средства, микроскоп биологический, калькуляторы, плитка электрическая.

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

читальный зал колледжа оснащен специализированной мебелью, техническими средствами обучения: компьютер, ЖК телевизор.

Количество посадочных мест - 20

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

3.2.1. Рекомендуемая литература				
Основная литература				
№	ФИО автора, составителей	Заглавие	Издательство	Режим доступа, количество экземпляров
1	Зурабян С.Э.	Органическая химия : учебник / Зурабян С.Э. ; Лузин А.П. ; Тюкавкина Н.А.	Москва: ГЭОТАР– Медиа, 2019. – 384 с.	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452967.html .
2	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)	https://urait.ru/bcode/492946 .
3	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)	https://urait.ru/bcode/453151 .
4	Каминский В.А.	Органическая химия в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего	Москва: Издательство	https://urait.ru/bcode/453152 .

		профессионального образования / В.А. Каминский. – 2-е изд., испр. и доп.	Юрайт, 2020. – 314 с. – (Профессиональное образование).	
3.2.2 Дополнительная литература				
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)	URL: https://www.ura.ru/bcode/468374
3.2.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	издательство	Кол-во экземпляров, код доступа
1	Усольцева Е.Г. и др.	Методические рекомендации для студентов по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы: методическое пособие для студентов / Бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры "Сургутский государственный университет", Медицинский колледж.	Сургут: Сургутский государственный университет, 2020	https://elibrary.surgut.ru/local/umr/1023
3.2.4. Перечень программного обеспечения				
1	Microsoft Windows			
2	Пакет прикладных программ Microsoft Office			
3.2.5. Перечень информационных справочных систем				
1	Справочно-правовая система Консультант плюс			
2	Информационно-правовой портал Гарант.ру			
3.2.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
1. Министерство здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: https://minzdrav.gov.ru/				
2. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения [Электронный ресурс]. URL: https://roszdravnadzor.gov.ru/				
3. Регистр лекарственных средств России [Электронный ресурс]. URL: https://www.rlsnet.ru				
4. Официальный сайт Росздравнадзора РФ - http://www.roszdravnadzor.ru				
5. Медицинская библиотека libOPEN.ru - http://libopen.ru				
6. Электронная Медицинская энциклопедия (МЭ) - http://www.znaiu.ru				
7. Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения (http://www.mednet.ru).				
8. Сайт журнала «консилиум» www.consilium-medicum.com				
9. Сайт журнала «Русский медицинский журнал» www.rmj.ru				
10. Федеральная электронная медицинская библиотека - http://www.femb.ru				

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</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 комплексного экзамена. Экзамен включает в себя контроль усвоения теоретического материала; контроль усвоения практических умений</p>
<p>Умения:</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

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП.07 Органическая химия проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена – основной образовательной программы по специальности 33.02.01 Фармация (очно-заочная форма обучения) в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а так же обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплин

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в рабочей программе, предоставлен в формах, адаптированных для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов:

Для лиц с нарушением зрения (не менее двух видов):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушением слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены доступом к сети Интернет.

5.2. Материально-техническое оснащение кабинетов

Оснащение отвечает особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья:

1. для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– наличие специального оборудования - портативный дисплей Брайля, который озвучивает все действия пользователя, обеспечивает комфортную работу на компьютере и доступность информации. Дисплей сочетает в себе новейшие технологии, самую удобную для пользователя клавиатуру, эргономичное расположение органов управления, подключение USB кабелем.

– присутствие тьютора, оказывающего обучающемуся необходимую помощь: обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию образовательной организации.

2. для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество определены с учетом размеров помещения);

– обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3. для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,

материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также их пребывания в указанных помещениях:

- наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, широких лифтов со звуковым сигналом, световой навигации, платформы для подъема инвалидных колясок; локального понижения стоек-барьеров до высоты не более 0,8 м;
- наличие специальных кресел и других приспособлений,
- наличие санитарной комнаты, оборудованной адаптированной мебелью.

5.3. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Указанные в разделе программы формы и методы контроля и оценки результатов обучения проводятся с учетом возможности обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Предоставляется возможность выбора формы ответа (устно, письменно на бумаге, письменное на компьютере) при сдаче промежуточной аттестации с учетом индивидуальных особенностей.

При проведении промежуточной аттестации обучающимися предоставляется увеличенное время на подготовку к ответу.