Приложение 4.30.
к ООП специальности
33.02.01 Фармация
(очная форма обучения,
на базе основного общего образования)
ГБПОУ РД ДМК им. Г.А. Илизарова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 07 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Органическая химия» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Дагестан «Дербентский медицинский колледж имени Г.А. Илизарова» (очной формы обучения, на базе основного общего образования) 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	- 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	**68**
в том числе:	
теоретические занятия	22
практические занятия	22
лабораторные занятия	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины Органическая химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, 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
	Предмет и задачи органической химии. Основные понятия органической химии. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация и номенклатура органических соединений. Электронная структура атома углерода и химические связи. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений		
	Теоретические занятия	**2**	
	Теоретическое занятие № 1. Предмет и задачи органической химии	2	
Раздел 2. Углеводороды.		**8**	
Тема 2.1. Алканы	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04, ОК 07
	Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Реакции свободнорадикального замещения, окисления, крекинг. Способы получения.		
	Теоретические занятия	**2**	
	Теоретическое занятие № 2. Алканы	2	
Тема 2.2. Непредельные и ароматические углеводороды	**Содержание учебного материала**	**4**	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. Реакции свободнорадикального замещения, окисление алканов. Природные источники алканов. Отдельные представители алкинов, их применение, понятие об алкадиенах. 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.		

	Теоретические занятия	**2**	
	Теоретическое занятие № 3. Непредельные и ароматические углеводороды	2	
	Практические занятия	**2**	
	Практическое занятие № 1. Алкены. Алкины. Арены	2	
Тема 2.3. Сравнительная характеристика углеводородов	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 2.5, ОК 04, ОК 07
	Сравнительная характеристика алканов, алкенов, алкинов, аренов. Выполнение реакций на получение углеводородов (в том числе в симулированных условиях).		
	Лабораторные занятия	**2**	
	Лабораторное занятие № 1. Сравнительная характеристика углеводородов.	2	
Раздел 3. Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.		**32**	
Тема 3.1. Галогенопроизводные углеводородов	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 2.5, ОК 04, ОК 07
	Классификация. Номенклатура: радикало – функциональная и заместительная. Зависимость свойств галогеналканов от строения радикала и галогена. Реакции нуклеофильного замещения (гидролиз, аммонолиз, взаимодействие с солями циановодородной кислоты). Реакции элиминирования. Реакции ароматических галогенопроизводных. Хлорэтан, хлороформ, йодоформ. Применение в медицине и фармации		
	Теоретические занятия	**2**	
	Теоретическое занятие № 4. Галогенопроизводные углеводородов	2	
	Практические занятия	**2**	
	Практическое занятие № 2. Галогенопроизводные углеводородов.	2	
Тема 3.2. Кислотно – основные свойства органических соединений.	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 2.5, ОК 04, ОК 07
	Современные представления о кислотах и основаниях. Теория Бренстеда - Лоури. Основные типы органических кислот и оснований. Сопряженные кислоты и основания.		
	Теоретические занятия	**2**	
	Теоретическое занятие № 5. Кислотно-основные свойства органических соединений.	2	
	Лабораторные занятия	**2**	
	Лабораторное занятие № 2. Кислотно-основные свойства органических соединений.	2	
Тема 3.2. Спирты. Фенолы. Простые эфиры	**Содержание учебного материала**	**6**	ПК 2.5, ОК 04, ОК 07
	Оксисодержащие углеводороды: спирты, фенолы, простые эфиры. Классификация, номенклатура. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Радикало – функциональная и заместительная номенклатура спиртов. Способы получения одноатомных спиртов. Межмолякулярная водородная связь. Химические свойства: кислотно – основные		

	свойства, реакции нуклеофильного замещения, дегидратации, окисления, восстановления. Сравнительная характеристика одноатомных и многоатомных спиртов. Этанол, глицерин. Классификация, номенклатура, способы получения и химические свойства одноатомных фенолов. Реакции нуклеофильного замещения (взаимодействие с галогенопроизводными). Качественные реакции на фенолы. Применение в медицине Сравнительная характеристика строения и химических свойств спиртов и фенолов. Образование солей оксония, окисление и условия хранения простых эфиров.		
	Теоретические занятия	**2**	
	Теоретическое занятие № 6. Спирты. Фенолы. Простые эфиры	2	
	Практические занятия	**2**	
	Практическое занятие № 2. Спирты. Фенолы. Простые эфиры	2	
	Лабораторные занятия	**2**	
	Лабораторное занятие № 3. Сравнительная характеристика спиртов и фенолов.	2	
Тема 3.3. Оксосоединения. Карбоновые кислоты и их производные	**Содержание учебного материала**	**8**	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. Классификация карбоновых кислот. Номенклатура карбоновых кислот (заместительная, тривиальная). Строение карбоксильной группы. Кислотныесвойства, реакции нуклеофильного замещения, специфические реакции дикарбоновых кислот. Уксусная кислота. Щавелевая кислота. Малоновая кислота. Янтарная кислота. Применение в медицине Химические свойства амидов карбоновых кислот. Мочевина. Муравьиная кислота, ее отличие от других карбоновых кислот.		
	Теоретические занятия	**2**	
	Теоретическое занятие № 7. Оксосоединения. Карбоновые кислоты и их производные	2	
	Практические занятия	**4**	
	Практическое занятие № 3. Оксосоединения.	2	
	Практическое занятие № 4. Карбоновые кислоты и их производные.	2	
	Лабораторные занятия	**2**	
	Лабораторное занятие № 4. Специфические реакции дикарбоновых кислот.	2	
Тема 3.4. Амины.	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 2.5, ОК 04
	Классификация аминов. Номенклатура. Взаимное влияние атомов в аминах. Химические свойства аминов. Соли диазония. Азосоединения.		

Диазо- и азосоединения	**Теоретические занятия**	**2**	
	Теоретическое занятие № 8. Амины. Диазо- и азосоединения	2	
	Практические занятия	**2**	
	Практическое занятие № 5. 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
	Классификация гидроксикислот. Номенклатура. Оптическая активность, изомерия. Энантиомеры. Диастереомеры. Рацематы. Мезоформы. Химические свойства гидроксикислот как бифункциональных соединений. Отношение к нагреванию. Молочная кислота. Винная кислота. Сегнетова соль. Лимонная кислота. Применение. Кислотность, химические свойства, реакции карбоксильной группы, реакции фенольного гидроксила, декарбоксилирование. Качественные реакции фенолокислот. Салициловая кислота. Эфиры салициловой кислоты: ацетилсалициловая кислота, фенилсалицилат. Применение в медицине, фармации. карбоксильной группы, реакции аминогруппы. Отношение к нагреванию. Пептидная связь. Медико – биологическое значение аминокислот. ГАМК. ПАБК и ее эфиры: анестезин, новокаин. Применение в медицине, фармации. Сравнительная характеристика строения и химических свойств гидрокси-, феноло- и аминокислот.		
	Теоретические занятия	**2**	
	Теоретическое занятие № 9. Гетерофункциональные кислоты	2	
	Практические занятия	**4**	
	Практическое занятие № 6. Гидроксикислоты. Фенолокислоты **Практическое занятие № 7.** Аминокислоты	2 2	
	Лабораторные занятия	**2**	
	Лабораторное занятие № 5. Сравнительная характеристика строения и химических свойств гетерофункциональных кислот.	2	
Раздел 4. Природные органические соединения.		**18**	
Тема 4.1. Углеводы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Классификация. Номенклатура. Оптическая изомерия моносахаридов. Строение декстрозы. Формулы Фишера и Хеуорса. Химические свойства декстрозы. Реакции спиртовых гидроксилов и оксогруппы. Биологическая роль углеводов. Применение в медицине		
	Теоретические занятия	**2**	
	Теоретическое занятие № 10. Углеводы	2	
	Практические занятия	**2**	

	Практическое занятие № 8. Углеводы	2	
Тема 4.2. Жиры	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02
	Триацилглицерины. Номенклатура. Химические свойства: кислотный и щелочной гидролиз, гидрогенизация жидких жиров.		
	Теоретические занятия	**2**	
	Теоретическое занятие № 11. Жиры	2	
	Практические занятия	**2**	
	Практическое занятие № 9. Жиры.	2	
Тема 4.3. Белки	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Строение. Пептидная связь. Пептидная цепь. Первичная и вторичная структура белков. Денатурация белка. Качественные реакции на белки. Физиологически активные пептиды (некоторые гормоны). Биологическое значение белков		
	Практические занятия	**2**	
	Практическое занятие № 10. Белки.	2	
Тема 4.4. Гетероциклические соединения (ГЦС)	**Содержание учебного материала**	**2**	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.		
	Практические занятия	**2**	
	Практическое занятие № 11. Гетероциклические соединения.	2	
Тема 4.5. Качественный анализ органических соединений	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Проведение качественного анализа органических соединений. Основные классы органических соединений, обобщение понятий кислотность, основность, ароматичность		ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Лабораторные занятия	**2**	
	Лабораторное занятие № 6 Качественный анализ органических соединений.	2	
Промежуточная аттестация	**Консультации**	**6**	
	Экзамен	**6**	
Всего		**68**	

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.

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. 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

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

4. 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

5. 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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
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	- 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
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	- 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

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 по специальности 33.02.01 Фармация в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование кабинета органической химии для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета органической химии должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемыми партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.3.2 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (не менее одного вида):

Для лиц с нарушениями 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 должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Указанные в п. 4 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.