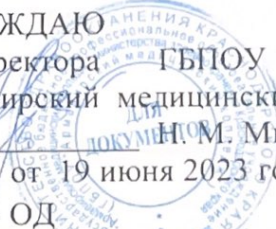


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АРМАВИРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГБПОУ
«Армавирский медицинский колледж»
Н.М. Михальцова
Приказ от 19 июня 2023 года
№ 185 - ОД



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОП.07 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
в рамках программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 33.02.01 Фармация
составлена на основе ФГОС СПО
форма обучения очная
квалификация – Фармацевт

Армавир
2023

Рассмотрена и одобрена на заседании ЦК общепрофессиональных дисциплин

Протокол № 9 от « 10 » июня 2023 года

Председатель ЦК Тулинова Ю.В.

Рекомендована к утверждению экспертным советом ГБПОУ «Армавирский медицинский колледж»

Протокол № 4 от « 15 » июня 2023 года

Председатель экспертного совета Н.М. Михальцова

Рекомендована к использованию экспертным советом ГБПОУ «Армавирский медицинский колледж»

Заключение экспертного совета № 4 от « 15 » июня 2023 года

Организация разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Армавирский медицинский колледж» министерства здравоохранения Краснодарского края

Составитель: преподаватель ГБПОУ «Армавирский медицинский колледж» Бирюкова Е.А. Бирюкова Е.А.

Рецензенты:

Внутренняя рецензия

старший методист ГБПОУ, Армавирский медицинский колледж Леоньева К.А.

Внешняя рецензия

преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ КК АИИТ Ломакина А.С.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденной приказом Министерства образования науки РФ от «13» июля 2021 г. № 449, зарегистрированного в Минюст России от «18» августа 2021 г. № 64689.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине ОП. 07 Органическая химия для специальности 33.02.01 Фармация, очная форма обучения, разработанную преподавателем Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Армавирский медицинский колледж» министерства здравоохранения Краснодарского края Е. А. Бирюковой.

Рабочая программа разработана на основе программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация.

Тематический план и рабочая программа содержат достаточное количество практических занятий, позволяющих приобрести студентам необходимые умения и навыки при решении химических задач.

Все разделы содержания дисциплины ОП. 07 Органическая химия включены в рабочую программу; поставлены учебные, развивающие и воспитательные цели при изучении каждого раздела. Параллельно с теоретическим материалом (лекционным) на практических занятиях обрабатывается понятийный аппарат и умения пользоваться им при решении качественных и количественных задач.

При изучении дисциплины постоянно обращается внимание на ее прикладной характер, где и когда изучаемые теоретические положения и практические навыки могут быть использованы в будущей практической деятельности. Темы разделов доступны пониманию студентов. Соблюдается преемственность в обучении, единство терминологии и обозначений в соответствии с действующими стандартами.

Рабочая программа и тематический план содержат достаточное количество часов для демонстраций и практических работ, позволяющих приобрести студентам необходимые умения и навыки.

Требования к результатам освоения ППСЗ (программы подготовки специалистов среднего звена):

Фармацевт должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Фармацевт должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК2.5 Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях.

Вывод: рабочая программа дисциплины ОП.07 Органическая химия в полном объеме соответствуют требованиям, предъявляемым к результатам освоения ОПОП специальности 33.02.01 Фармация и формируют в необходимом объеме ОК и ПК, закрепленные за специальностью.

Рецензент:

преподаватель высшей
квалификационной категории
ГБПОУ КК АМТ



Пономарева А.С.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине ОП. 07 Органическая химия для специальности 33.02.01 Фармация, очная форма обучения, разработанную преподавателем Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Армавирский медицинский колледж» министерства здравоохранения Краснодарского края Е. А. Бирюковой.

Рабочая программа разработана на основе программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация.

Тематический план и рабочая программа содержат достаточное количество практических занятий, позволяющих приобрести студентам необходимые умения и навыки при решении химических задач.

Все разделы содержания дисциплины ОП. 07 Органическая химия включены в рабочую программу; поставлены учебные, развивающие и воспитательные цели при изучении каждого раздела. Параллельно с теоритическим материалом (лекционным) на практических занятиях обрабатывается понятийный аппарат и умения пользоваться им при решении качественных и количественных задач.

При изучении дисциплины постоянно обращается внимание на ее прикладной характер, где и когда изучаемые теоритические положения и практические навыки могут быть использованы в будущей практической деятельности. Темы разделов доступны пониманию студентов. Соблюдается преемственность в обучении, единство терминологии и обозначений в соответствии с действующими стандартами.

Рабочая программа и тематический план содержат достаточное количество часов для демонстраций и практических работ, позволяющих приобрести студентам необходимые умения и навыки.

Требования к результатам освоения ППСЗ (программы подготовки специалистов среднего звена):

Фармацевт должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- 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;
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Фармацевт должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК2.5 Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях.

Вывод: рабочая программа дисциплины ОП.07 Органическая химия в полном объеме соответствуют требованиям, предъявляемым к результатам освоения ОПОП специальности 33.02.01 Фармация и формируют в необходимом объеме ОК и ПК, закрепленные за специальностью.

Рецензент:

Старший методист

ГБПОУ «Армавирский медицинский колледж»



Леонтьева К.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 07 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина входит в состав профессионального учебного цикла.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Коды ПК, ОК	Умения	Знания
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>У 1. Составлять название органического соединения по номенклатуре ИЮПАК;</p> <p>У 2. Писать изомеры органических соединений;</p> <p>У 3. Классифицировать органические соединения по функциональным группам;</p> <p>У 4. Классифицировать органические соединения по кислотным и основным свойствам;</p> <p>У 5. Предлагать качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения.</p>	<p>З 1. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова;</p> <p>З 2. Значение органических соединений как основы лекарственных средств;</p> <p>З 3. Номенклатура ИЮПАК органических соединений;</p> <p>З 4. Физические и химические свойства органических соединений.</p>

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные результаты в соответствии с требованиями ФГОС:

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 3	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; - готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; - демонстрация интереса к будущей профессии.
ЛР 7	<ul style="list-style-type: none"> - положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции её результатов; - оценка собственного продвижения, личностного развития; - участие в исследовательской и проектной работе.
ЛР 9	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся; - конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде
ЛР 10	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; - проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 07 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объём образовательной программы учебной дисциплины	98
в т.ч. в форме практической подготовки:	54
практические занятия	54 (34+20)
Самостоятельная работа	2*
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

* - Самостоятельная работа входит в теоретическое обучение.

Вариативная часть – 20 часов.

В теме 2.1. «Алканы» было добавлено 2 часа на практическое занятие «Алканы» ввиду важности знания студентами химического строения и свойств предельных углеводородов в дальнейшем их изучении.

В теме 2.2. «Непредельные углеводороды» было добавлено 2 часа на практическое занятие «Алифатические углеводороды (алкены)» ввиду важности знания студентами химического строения и свойств алкенов в дальнейшем изучении непредельных углеводородов.

В теме 2.2. «Непредельные углеводороды» было добавлено 2 часа на практическое занятие «Алифатические углеводороды (алкины)» ввиду важности знания студентами химического строения и свойств алкинов в дальнейшем изучении непредельных углеводородов.

В теме 2.2. «Непредельные углеводороды» было добавлено 2 часа на практическое занятие «Алифатические углеводороды (алкадиены)» ввиду важности знания студентами химического строения и свойств алкадиенов в дальнейшем изучении непредельных углеводородов.

В теме 3.1. «Спирты. Фенолы. Простые эфиры» было добавлено 2 часа на практическое занятие «Оксисодержащие углеводороды (спирты)» ввиду важности знания студентами химического строения и свойств спиртов из-за частого их использования в фармацевтическом синтезе.

В теме 3.2. «Оксосоединения» было добавлено 2 часа на практическое занятие «Оксосоединения (альдегиды)» ввиду важности знания студентами химического строения и свойств альдегидов из-за частого их использования в фармацевтическом синтезе.

В теме 3.3. «Карбоновые кислоты и их производные» было добавлено 2 часа на практическое занятие «Карбоновые кислоты и их производные» ввиду важности знания студентами химического строения и свойств карбоновых кислот из-за частого их использования в фармацевтическом синтезе и дальнейшем изучении в контроле качества лекарственных средств.

В теме 3.4. «Амины. Диазо- и азосоединения» было добавлено 2 часа на практическое занятие «Диазо- и азосоединения» ввиду важности знания студентами химического строения и свойств диазо- и азосоединений из-за частого их использования в фармацевтическом синтезе дальнейшем изучении в контроле качества лекарственных средств.

В теме 3.5. «Гетерофункциональные кислоты» было добавлено 2 часа на практическое занятие «Гетерофункциональные кислоты (аминокислоты)» ввиду важности знания студентами химического строения и свойств аминокислот из-за частого их использования в биологическом синтезе.

В теме 4.2. «Жиры» было добавлено 2 часа на практическое занятие «Природные органические соединения (белки)» ввиду важности знания студентами химического строения и свойств белков из-за частого их использования в жизнедеятельности человека.

2.2. ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 07 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

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
Раздел 1. Теоретические основы органической химии.		2	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала		ОК 09, ЛР 3
	Основные понятия органической химии. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация и номенклатура органических соединений.	2	
Раздел 2. Углеводороды.		22	
Тема 2.1. Алканы	Содержание учебного материала		ОК 04, ОК 07
	Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Реакции свободно радикального замещения, окисления, крекинг. Способы получения.	2	
	В том числе практических занятий		
	<i>Практическое занятие № 1. Алканы.</i>	2	
Тема 2.2. Непредельные углеводороды	Содержание учебного материала		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		
	<i>Практическое занятие № 2. Алифатические углеводороды (алкены).</i>	2	
	<i>Практическое занятие № 3. Алифатические углеводороды (алкены).</i>	2	
	<i>Практическое занятие № 4. Алифатические углеводороды (алкины).</i>	2	
<i>Практическое занятие № 5. Алифатические углеводороды (алкины).</i>	2		
<i>Практическое занятие № 6. Алифатические углеводороды (алкадиены).</i>	2		

Тема 2.3. Ароматические углеводороды	Содержание учебного материала		ПК 2.5, ОК 04, ОК 07, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10
	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	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 7. Арены. Практическое занятия № 8. Арены.	2 2	
Раздел 3. Гомо- и гетерофункциональные соединения.		38	
Тема 3.1. Спирты. Фенолы. Простые эфиры	Содержание учебного материала		ПК 2.5, ОК 04, ОК 07, ЛР 3, ЛР 9
	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		
	Практическое занятие № 9. Оксисодержащие углеводороды (спирты). Практическое занятие № 10. Оксисодержащие углеводороды (спирты). Практическое занятие № 11. Оксисодержащие углеводороды (фенолы).	2 2 2	
Тема 3.2. Оксосоединения	Содержание учебного материала		ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ЛР 9
	Номенклатура альдегидов и кетонов. Строение карбонильной группы. Химические свойства: реакции нуклеофильного присоединения, окисления, восстановления, замещения.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 12. Оксосоединения (альдегиды). Практическое занятие № 13. Оксосоединения (альдегиды). Практическое занятие № 14. Оксосоединения (кетоны).	2 2 2	
Тема 3.3. Карбоновые кислоты и их производные	Содержание учебного материала		ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 9
	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		
	Практическое занятие № 15. Карбоновые кислоты и их производные. Практическое занятие № 16. Карбоновые кислоты и их производные. Практическое занятие № 17. Карбоновые кислоты и их производные.	2 2 2	

Тема 3.4. Амины. Диазо- и азосоединения	Содержание учебного материала		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		
	Практическое занятие № 18. Амины. <i>Практическое занятие № 19.</i> Диазо- и азосоединения.	2 2	
Тема 3.5. Гетерофункциональные кислоты	Содержание учебного материала		ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Гидроксикислоты, фенолоксиломы, аминокислоты. Сравнительная характеристика строения и химических свойств гидрокси-, феноло- и аминокислот.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 20. Гетерофункциональные кислоты (гидроксикислоты). Практическое занятие № 21. Гетерофункциональные кислоты (фенолоксиломы). <i>Практическое занятие № 22.</i> Гетерофункциональные кислоты (аминокислоты).	2 2 2	
Раздел 4. Природные органические соединения.		16	
Тема 4.1. Углеводы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ЛР 7
	Классификация. Номенклатура. Строение декстрозы. Формулы Фишера и Хеуорса. Химические свойства декстрозы. Реакции спиртовых гидроксильных и оксогрупп.	2	
Тема 4.2. Жиры	Содержание учебного материала		ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 7
	Триацилглицерины. Номенклатура. Химические свойства: кислотный и щелочной гидролиз, гидрогенизация жидких жиров.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 23. Природные органические соединения (углеводы). Практическое занятие № 24. Природные органические соединения (жиры). <i>Практическое занятие № 25.</i> Природные органические соединения (белки).	2 2 2	
Тема 4.3. Гетероциклические соединения (ГЦС)	Содержание учебного материала		ПК 2.5, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 10
	Классификация. Строение. Ароматичность. Пиррольный и пиридиновый атомы азота. Конденсированные системы гетероциклов. Пурин и его производные, химические свойства: кислотные свойства.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 26. Гетероциклические соединения. Практическое занятие № 27. Гетероциклические соединения.	2 2	
Самостоятельная работа	Генетическая связь между предельными, непредельными и ароматическими углеводородами	2	

Консультации	Подготовка к теоретическим вопросам экзамена*	6	
	Подготовка к практическим вопросам экзамена**	6	
Промежуточная аттестация	Экзамен	6	
Объём образовательной программы учебной дисциплины		98	

- * 1. Ацетиленовые углеводороды: особенности строения молекулы, общая формула, тип гибридизации. Виды изомерии и номенклатура ацетиленовых углеводородов, получение в промышленности и в лабораторных условиях, их применение.
2. Алканы: общая формула, гомологический ряд, номенклатура и виды изомерии, получение алканов и применение отдельных представителей в медицине.
3. Развитие и значение органической химии как науки, ее задачи.
4. Алкены: строение, номенклатура, виды изомерии. Гомологический ряд алкенов, общая формула, тип гибридизации, физические свойства.
5. Спирты: классификация спиртов, виды изомерии, номенклатура, способы получения.
6. Классификация органических соединений. Основные классы соединений, их общие формулы.
7. Химические и физические свойства ацетиленовых углеводородов.
8. Физические и химические свойства предельных одноатомных спиртов. Вредное влияние алкоголя на организм человека.
9. Шестичленные гетероциклические соединения, отдельные представители, их свойства, получение и применение.
10. Состав, номенклатура и виды изомерии оксикислот. Способы получения и химические свойства оксикислот.
11. Отдельные представители оксикислот: молочная, яблочная, винная, лимонная. Их получение, свойства, применение в медицине.
12. Многоатомные спирты: этиленгликоль и глицерин, их свойства применение. Получение этиленгликоля и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Вредное влияние алкоголя на организм человека.
13. Классификация и общая характеристика жиров, свойства и применение жиров. Получение нерастворимых солей предельных и непредельных карбоновых кислот (мыла) в лабораторных условиях.
14. Строение и состав белковой молекулы. Классификация и биологическое значение белков. Цветные реакции на белок.
15. Арены: особенности строения молекулы. Бензол, его строение, химические свойства бензола. Номенклатура, виды изомерии и получение бензола.

16. Строение молекул, номенклатура и виды изомерии аминокислот. Способы получения и химические свойства аминокислот. Отдельные представители аминокислот: глицин, аланин, аминокaproновая кислота; их получение и применение.
17. Фенолы: номенклатура и получение фенолов, виды изомерии. Физические и химические свойства фенолов.
18. Отдельные представители фенолов: тринитрофенол, тимол, адреналин, резорцин, их получение и применение.
19. Строение и способы получения фенолоксилов. Физические и химические свойства фенолоксилов. Отдельные представители фенолоксилов: салициловая и ацетилсалициловая кислоты; их свойства, получение и применение в медицине.
20. Значение и развитие органической химии как науки. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова.
21. Номенклатура, изомерия и способы получения простых эфиров, их применение. Природные источники и способы получения сложных эфиров, их применение.
22. Строение молекулы, общая формула, номенклатура и виды изомерии, характерные для класса альдегидов. Основные способы получения альдегидов, их применение.
23. Физические и химические свойства, характерные для класса альдегидов. Отдельные представители альдегидов: формальдегид и ацетальдегид, их получение и применение в медицине.
24. Понятие об алкалоидах. Отдельные представители: никотин, кокаин, морфин. Их свойства, получение и применение в медицине. Наркотические вещества, их вред для организма.
25. Изомерия, номенклатура и строение молекул предельных одноосновных карбоновых кислот. Физические и химические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот, способы их получения.
26. Современные представления о кислотах и основаниях. Теория Бренстеда-Лоури. Сопряженные кислоты и основания. Основные типы органических кислот и оснований.
27. Номенклатура и получение дикарбоновых кислот. Химические свойства отдельных представителей дикарбоновых кислот: щавелевой, малоновой, янтарной. Их получение и применение.
28. Свойства амидов карбоновых кислот, их применение в медицине.
29. Высшие предельные и непредельные одноосновные карбоновые кислоты: пальмитиновая, стеариновая, олеиновая, линолевая и линоленовая кислоты, их применение в медицине. Доказательство непредельности карбоновых кислот.
30. Химические свойства отдельных представителей дикарбоновых кислот: щавелевой, малоновой, янтарной. Их получение и применение.

- ** 1. Осуществление химических превращений, между классами органических соединений.
- 2. Составление структурных формул органических соединений, согласно систематической номенклатуре.
- 3. Решение задач на нахождение массы продукта реакции или исходного реагента.
- 4. Решение задач на нахождение продукта реакции, содержащего примеси.
- 5. Решение задач на нахождение продукта реакции, если один из реагентов находится в избытке или недостатке.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 07 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета органической химии, лаборатории органической химии.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. Рабочее место преподавателя;
2. Посадочные места по количеству обучающихся;
3. Сейф;
4. Доска классная;
5. Демонстрационный стол для опытов;
6. Шкаф;
7. Шкаф для химических реактивов;
8. Шкаф вытяжной;
9. Комплект наглядных пособий.

Технические средства обучения:

1. Спектрофотометр LEKISS 1207;
2. Дистиллятор ДЭ-4;
3. Весы технические с разновесами;
4. Штатив лабораторный Бунзена ШЛ-02;
5. Калькуляторы
6. Маркерная доска, маркеры;
7. Спиртовка;
8. Огнетушитель.

Посуда и вспомогательные материалы

1. Бюретки;
2. Пипетки измерительные;

3. Колбы конические;
4. Колбы мерные;
5. Пробирки;
6. Бутыль Вульфа;
7. Воронка лабораторная;
8. Тигли высокие;
9. Чаша кристаллизационная ЧКЦ – 150;
10. Пест №3 ГОСТ 9147-80;
11. Ступка №4 д-100мм гост 9147-80;
12. Ступка №5 д-140мм гост 9147-80;
13. Эксикатор б/крана 210 мм;
14. Пробирки конические центрифужные 10 мл;
15. Химические реактивы.

Средства обучения:

1. Таблица «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»;
2. Таблица «Растворимость солей, оснований и кислот в воде»;
3. Таблица «Электрохимический ряд напряжения металлов».

3.2. Информационное обеспечение обучения:

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Органическая химия: учебник / С. Э. Зурабян, А. П. Лузин; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - Москва: ГЭОТАР - Медиа, 2020 г. - 384 с.

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Органическая химия: учебник / С. Э. Зурабян, А. П. Лузин; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-6787-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467879.html> (дата обращения: 14.06.2023). - Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Химия для профессий и специальностей естественно –научного профиля, учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования [О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова, С.А. Сладков]; под ред. О.С. Габриеляна. -6-е изд., стер. - М: Издательский центр «Академия», 2019 г. – 400 с.
2. Химия для профессий и специальностей естественно –научного профиля, учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования [О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова, С.А. Сладков]; под ред. О.С. Габриеляна. -7-е изд., стер. - М: Издательский центр «Академия», 2020 г. – 400 с.
3. Химия: практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ [О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова, С.А. Сладков, Н.М. Дорофеева]; под ред. О.С. Габриеляна. -8-е изд., стер. - М: Издательский центр «Академия», 2020 г. – 304 с.
4. Химия: тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Габриелян, Г.Г Лысова. – 7-е изд., стер. - М: Издательский центр «Академия», 2019 г. – 336 с.
5. Органическая химия: учеб. пособие для медико-фармацевтических колледжей /Э.Т. Оганесян– Ростов н/ Д: Феникс. 2022. – 428 с. – (Среднее медицинское образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины (матрица результатов) осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, ОК, ПК, ЛР)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания: З 1. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова; З 2. Значение органических соединений как основы лекарственных средств; З 3. Номенклатура ИЮПАК органических соединений; З 4. Физические и химические свойства органических соединений.</p>	<p>- 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>	<p>Текущий контроль по каждой теме курса: - письменный опрос; - устный опрос; - решение ситуационных задач; - контроль выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Экзамен включает в себя контроль усвоения теоретического материала; контроль усвоения практических умений</p>
<p>Умения: У 1. Составлять название органического соединения по номенклатуре ИЮПАК; У.2. Писать изомеры органических соединений; У.3. Классифицировать органические соединения по функциональным группам; У.4. Классифицировать органические соединения по кислотным и основным свойствам; У 5. Предлагать качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения.</p>	<p>- 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</p>	<p>- оценка результатов выполнения практической работы; - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач</p>	<p>- выбирает наилучшие способы решения задач в</p>	<p>- устный опрос;</p>

<p>профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>профессиональной деятельности; - умеет осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; - способен работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; - участвует в сохранении окружающей среды, ресурсосбережении, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях; - умеет использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- оценка результатов освоения общих компетенций в ходе практической работы</p>
<p>ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- соблюдает правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- оценка результатов освоения профессиональных компетенций в ходе практической работы</p>
<p>ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;</p>	<p>- соблюдает нормы правопорядка, следует идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; лоялен к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением; демонстрирует неприятие и предупреждает социально опасное поведение окружающих;</p>	<p>Тема 1.1. Введение Тема 3.1. Спирты. Фенолы. Простые эфиры - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; - готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; - демонстрация интереса к будущей профессии.</p>

<p>ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;</p>	<p>- способен осознавать приоритетную ценность личности человека; уважает собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;</p>	<p>Тема 2.3. Ароматические углеводороды Тема 4.1. Углеводы Тема 4.2. Жиры - положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции её результатов; - оценка собственного продвижения, личностного развития; - участие в исследовательской и проектной работе.</p>
<p>ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта, предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях;</p>	<p>- умеет соблюдать и пропагандировать правила здорового и безопасного образа жизни, спорта, предупреждать либо преодолевать зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.; сохранять психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях;</p>	<p>Тема 2.3. Ароматические углеводороды Тема 3.1. Спирты. Фенолы. Простые эфиры Тема 3.2. Оксосоединения Тема 3.3. Карбоновые кислоты и их производные - демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся; - конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде.</p>
<p>ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p>	<p>- способен заботиться о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p>	<p>Тема 2.3. Ароматические углеводороды Тема 4.3. Гетероциклические соединения (ГЦС) - демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; - проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира.</p>

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

БЫЛО	СТАЛО
ОБОСНОВАНИЕ	
ОТВЕТСТВЕННЫЙ	
Подпись лица внесшего изменения _____ Е.А. Бирюкова	

Бирюкова Елена Анатольевна
Преподаватель химических дисциплин

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Армавирский медицинский колледж»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОП. 07 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
в рамках программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 33.02.01 Фармация
составлена на основе ФГОС СПО
форма обучения – очная
квалификация – Фармацевт