

Приложение 5 к ООП
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Е.С. Богомолова
Е.С. Богомолова 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ОП.07 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Специальность: **33.02.01 Фармация**

Кафедра: **общей химии**

Форма обучения: **очная**

Нижний Новгород
2024

Рабочая программа разработана на основе:
Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация. (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 июля 2021г. № 449).

Составители рабочей программы:

Гуленова М. В. к.х.н., доцент

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общей химии
протокол № 1 от 28 августа 2024 г.

Заведующий кафедрой,

д.х.н., доцент

М.С. Пискунова /М. С. Пискунова /

28 августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

В.В.В.
(подпись)

«30» августа 2024 г.

А.С. Василькова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ СВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО

33.02.01 Фармация.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация и изучается в течение 4 семестра.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель освоения дисциплины

- общих компетенций (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07);
- профессиональных компетенций (ПК 2.3, ПК 2.5).

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций, а также достижения личностных результатов:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	иметь практический опыт:
1	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	1. строение молекул на химические свойства органических веществ; 2. влияние функциональных групп на свойства органических веществ;	1. составлять и изображать структурные полные и сокращенные формулы органических веществ и соединений;	
2	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	3. изомерию как источник многообразия 4. методы получения высокомолекулярных соединений; 5. особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода;	2. определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводов при разработке 3. описывать механизм химических реакций получения органических соединений;	
3	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной	6. особенности строения и	4. составлять качественные химические реакции, характерные для	

		сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	свойства органических веществ, содержащих в составе молекул атомы серы, азота, галогенов, металлов;	определения различных углеводородных соединений;	
4	ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	7. особенности строения и свойства органических соединений с большой молекулярной массой;	5. прогнозировать свойства органических соединений в зависимости от их строения;	
			8. природные источники, способы получения и области применения органических соединений;	6. решать задачи упражнения по генетической связи;	
			9. теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений;	7. определять качественными реакциями органические вещества, проводить количественные расчеты состава веществ;	
			10. типы связей в молекулах органических веществ.	8. проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях;	
				9. проводить химический анализ органических веществ и оценивать их результат	
6	ПК 2.3	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	Знание качественных реакций на органические вещества.	Умение выполнять качественные реакции	Синтез лекарственных веществ органической природы в соответствии с техникой безопасности

7	ПК 2.5	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях	Правила работы с органическими соединениями	Использовать безопасные приемы при работе с органическими реактивами химическими приборами	Синтез лекарственных веществ органической природы в соответствии с техникой безопасности
---	--------	---	---	--	--

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
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.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 15
Способный планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	ЛР 16
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	

Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 17
Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность	ЛР 18
Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ЛР 20
Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР 21
Способный использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	ЛР 22
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать помощь каждому кто в ней нуждается.	ЛР 25

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	114
в том числе:	
лекции	58
практические занятия	36
лабораторные работы	20
курсовые работы	-
консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Промежуточная аттестация в форме <u>экзамена</u>	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы органической химии		16	3
Тема 1.1. Введение.	Содержание учебного материала	4	
	Основные понятия органической химии. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация и номенклатура органических соединений.		
	В том числе практических занятий/ лабораторных работ		
	Практическое занятие № 1. Основные понятия органической химии.		
Раздел 2. Углеводороды.			
Тема 2.1. Алканы	Содержание учебного материала	4	3
	Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Радикалы алканов. Способы получения (из солей карбоновых кислот, реакция Вюрца). Тетраэдрическое строение атома углерода. Образование σ -связей. Реакции свободнорадикального замещения, окисление алканов		
	В том числе практических занятий/ лабораторных работ		
	Практическое занятие №2	4	
	Практическое занятие №3	2	
Изучение способов получения алканов, химические свойства			
Тема 2.2. Непредельные углеводороды	Содержание учебного материала	8	
	Алкены. Гомологический ряд алкенов. Строение этилена. Изомерия и номенклатура алкенов. Химические свойства алкенов: горение, реакции присоединения. Правило Марковникова. Реакции окисления и полимеризации. Окислительно-восстановительные реакции в органической химии. Определение степени окисления атомов в органических веществах. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в органической химии. Алкадиены: классификация, изомерия, номенклатура.		

	Природный каучук. Химические свойства алкадиенов: реакции присоединения, горения, полимеризации. Получение алкадиенов. Алкины. Гомологический ряд ацетилена. Строение ацетилена. Изомерия и номенклатура алкинов. Получение ацетилена. Химические свойства алкинов. Качественные реакции. Применение. Понятие об ароматических УВ. Электронное и пространственное строение бензола. Получение бензола. Реакции присоединения, замещения, окисления, характерные для бензола. Физические свойства бензола. Строение, свойства и применение гомологов бензола.		
	В том числе практических занятий/ лабораторных работ		
	Практическое занятие №4 Изучение гомологического ряда, номенклатуры алкенов и алкинов. Структурная и пространственная изомерия непредельных углеводородов. Химические свойства (реакции электрофильного присоединения, реакции окисления). Способы получения.	4	
	Практическое занятие №5 Получение непредельных углеводородов и изучение их свойств.	2	
Тема 2.3. Ароматические углеводороды	Содержание учебного материала		
	Классификация, номенклатура и изомерия аренов. Строение бензола, признаки ароматичности, правило Хюккеля. Реакции электрофильного замещения. Электронодонорные (I рода) и электроноакцепторные (II рода) заместители, их направляющее действие в реакциях SE, Реакции окисления, восстановления, боковой цепи. Применение бензола, толуола, фенантрена в синтезе лекарственных веществ	6	
	В том числе практических занятий/ лабораторных работ		
	Практическое занятие №6 Изучение классификации, номенклатуры и изомерии аренов. Химические свойства: реакции электрофильного замещения, восстановления, реакции боковых цепей в алкилбензолах. Применение бензола, его гомологов и фенантрена в синтезе лекарственных веществ.	4	
	Лабораторная работа №1 Ароматические углеводороды Способы получения углеводородов	2	

Раздел 3. Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.			
Тема 3.1. Спирты. Фенолы. Простые эфиры	Содержание учебного материала	6	
	Классификация спиртов. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Радикало – функциональная и заместительная номенклатура спиртов. Способы получения одноатомных спиртов. Межмолекулярная водородная связь. Химические свойства: кислотно – основные свойства, реакции нуклеофильного замещения, дегидратации, окисления, восстановления. Сравнительная характеристика одноатомных и многоатомных спиртов. Этанол, глицерин		
	В том числе практических занятий/ лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №2		
Спирты и фенолы. Оксисодержащие углеводороды: спирты, фенолы, простые эфиры. Классификация, номенклатура.			
	Лабораторная работа №3	2	
	Сравнительная характеристика строения и химических свойств спиртов и фенолов. Образование солей оксония, окисление и условия хранения простых эфиров		
Тема 3.2. Карбонильные соединения	Содержание учебного материала	4	3
	Номенклатура альдегидов и кетонов. Строение карбонильной группы. Химические свойства: реакции нуклеофильного присоединения, окисления, восстановления, замещения.		
	В том числе практических занятий/ лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №4		
Карбонильные соединения			
Тема 3.3. Карбоновые кислоты и их производные	Содержание учебного материала	4	
	Классификация карбоновых кислот. Номенклатура. Способы получения монокарбоновых и дикарбоновых кислот. Строение карбоксильной группы. Химические свойства. Кислотность, реакции этерификации, образование галогенангидридов, амидов по одной и двум карбоксильным группам. Специфические реакции дикарбоновых кислот		
	В том числе практических занятий/ лабораторных работ		

	<p>Лабораторная работа №5 Карбоновые кислоты и их производные. Синтез бензойной кислоты 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.</p>	4	
Тема 3.4. Амины. Диазо- и азосоединения	<p>Содержание учебного материала Классификация аминов. Номенклатура. Способы получения. Физические свойства. Взаимное влияние атомов в аминах. Основность. Анилин. Химические свойства алифатических аминов и анилина. Применение аминов и анилина. Получение аминов и анилина</p>	4	
	<p>В том числе практических занятий/ лабораторных работ</p>		
	<p>Практическое занятие №7 Изучение классификации аминов. Номенклатура. Взаимное влияние атомов в аминах. Химические свойства аминов. Соли диазония. Азосоединения.</p>	4	
	<p>Лабораторная работа №6 Амины. Диазо- и азосоединения</p>	2	
Тема 3.5. Гетерофункциональные производные	<p>Содержание учебного материала Функциональные производные бензола в природе. Биологическая активность. Лекарственные препараты на основе производных п-аминофенола, сульфаниловой и п-аминобензойной кислот. Анестезин, новокаин. Стрептоцид, сульфаниламиды. Общий принцип строения сульфаниламидных лекарственных средств Антибактериальное действие сульфаниламидов. Салициловая кислота и ее производные. Синтез, биологическое действие. м- и п-Аминсалициловая кислота.</p>	6	
	<p>В том числе практических занятий/ лабораторных работ</p>		
	<p>Практическое занятие №8 Изучение гидроксикислот, фенолокислот, аминокислот. Сравнительная характеристика строения и химических свойств гидрокси-, феноло- и аминокислот.</p>	4	
	<p>Лабораторная работа №7 Гетерофункциональные производные. R-, S-изомерия</p>	2	
Раздел 4. Природные органические соединения.			
Тема 4.1. Углеводы	<p>Содержание учебного материала</p>	4	
	<p>Понятие об углеводах. Классификация углеводов. Моносахариды. Глюкоза.</p>		

	Фруктоза. Полисахариды. Крахмал.Целлюлоза	
	В том числе практических занятий/ лабораторных работ	
	Лабораторная работа № 8 Моно- и полисахариды. Классификация. Номенклатура. Строение декстрозы. Формулы Фишера и Хеурса. Химические свойства декстрозы. Реакции спиртовых гидроксильных и оксогруппы.	4
Тема 4.2. Жиры	Содержание учебного материала	4
	Жиры: гидролиз, применение, биологическая роль жиров. Строение, свойства и применения.	
	В том числе практических занятий/ лабораторных работ	
	Практическое занятие №9 Изучение триацилглицеринов. Номенклатура. Химические свойства: кислотный и щелочной гидролиз, гидрогенизация жидких жиров.	4
	Практическое занятие №10 Определение иодного числа.	2
Тема 4.3. Гетероциклические соединения (ГЦС)	Содержание учебного материала	4
	Классификация. Строение. Ароматичность. Пиррольный и пиридиновый атомы азота. Конденсированные системы гетероциклов. Пурин и его производные, химические свойства: кислотно-основные свойства.	
	В том числе практических занятий/ лабораторных работ	
	Практическое занятие №11 Гетероциклические соединения.	2
	Самостоятельная работа: Подготовка к промежуточной аттестации.	4
Промежуточная аттестация (экзамен)		8
Всего		126

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

1. лекционный зал, 4 учебный корпус ПИМУ
2. учебная комната №9, 4 учебный корпус ПИМУ
3. учебная комната №11, 4 учебный корпус ПИМУ
4. учебная комната №16, 4 учебный корпус ПИМУ

Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран, телевизор)

2. Мебель и стационарное оборудование: демонстрационный стол, доска маркерная, доска интерактивная, книжный шкаф, шкаф для химических реактивов, шкаф для химической посуды, шкаф вытяжной, мойка универсальная, стол для весов, стол для приборов, стол преподавательский, стол лабораторный, стол для лаборанта, стол для компьютера, экран.

3. Лабораторное оборудование, аппараты и приборы: баня водяная, весы аналитические, дистиллятор, техно-химические весы, холодильник бытовой, шкаф сушильный, огнетушитель, контейнер для речного песка, канистра для дистиллированной воды, штативы металлические, оснащенные наборами лапок иколец, сушилка для стеклянной посуды.

4. Лабораторные принадлежности и лабораторная посуда: аптечка для оказания первой медицинской помощи при ожогах, порезах, бумага индикаторная универсальная (100 полосок), бумага фильтровальная, вата гигроскопическая, ведро полиэтиленовое с крышкой, держатели для пробирок, ерш посудный, ерш пробирочный, карандаш из воска по стеклу, набор хозяйственных инструментов, палочки стеклянные, пинцет, пробки резиновые (разного диаметра), резиновые перчатки, сетка асбестовая металлическая, спиртовая горелка, таз полиэтиленовый, трубки стеклянные (d=4мм), фарфоровые треугольники, штативы для пробирок на 10 гнезд, шпатели металлические, ложки пластмассовые для сыпучих продуктов, микрошпатель, пробирки лабораторные (10мл), стаканы химические с носиком (50 мл), стаканы химические с носиком (100 мл), стаканы химические со шкалой (400 мл), колбы конические Эрленмейера (250 мл), воронка стеклянная коническая (d=75), бюкс, стаканчики для взвешивания, склянки для реактивов (500 мл), эксикатор, склянки для реактивов (250 мл), склянки с тубусом (2000 мл), колбы плоскодонные (250 мл), колбы плоскодонные (500 мл), колбы плоскодонные со шлифом (250 мл), колбы плоскодонные со шлифом (500 мл), стекла часовые, кристаллизатор, трубки хлоркальциевые (длиной 125 мм), предметные стекла, фарфоровая чаша, ступка фарфоровая с пестиком (86 мм).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Перечень основной литературы*:

№	огласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров или ссылка на электронный вариант (ВЭБС)**	
		на кафедре	в библиотеке
1	Зурабян, С.Э. Органическая химия / С.Э. Зурабян, А.П. Лузина, под ред. Т.А. Тюкавкиной. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 384 с.	1	106
2	Тюкавкина, Н.А. Органическая химия / Н.А. Тюкавкина, В.Л. Белобородов, С.Э. Зурабян. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 640 с.	4	300

* - не старше 5 лет

** - Внутренняя электронная библиотечная система университета

3.2.2. Перечень дополнительной литературы:

№	огласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров или ссылка на электронный вариант (ВЭБС)	
		на кафедре	в библиотеке
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.ura.it.ru/bcode/468374	1	4

3.2.3. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

№	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
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.	www.ura.it.ru/book/organicheskaya-himiya-v-risunkah-tablicah-shemah-438955	Доступ неограничен
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.	www.ura.it.ru/book/organicheskaya-himiya-v-2-ch-chast-1-437950	Доступ неограничен
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.	www.ura.it.ru/book/organicheskaya-himiya-v-2-ch-chast-2-437951	Доступ неограничен
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	https://e.lanbook.com/book/186018	Доступ неограничен

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.	https://e.lanbook.com/book/184070	Доступ неограничен
---	---	--	---	--------------------

3.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п. п.	Программное обеспечение	кол-во лицензий	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ и дата договора
1	WEBINAR (ВЕБИНАР)		Платформа для онлайн мероприятий	ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИИ"	3316	17-3К от 28.04.2022
2	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 от 28.05.2021
3	Trusted.Net	10000	Средства управления доступом к информационным ресурсам	ООО "Цифровые технологии"	1798	218 от 13.12.2021
4	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	
5	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	
6	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ п/п	Формы контроля		Наименование раздела дисциплины	Коды компетенций	Оценочные средства		
					виды	кол-во контрольных вопросов	кол-во вариантов в тестовых заданиях
1.	Текущий контроль	Контроль освоения темы	<p>Раздел 1. Теоретические основы органической химии.</p> <p>Раздел 2. Углеводороды.</p> <p>Раздел 3. Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.</p> <p>Раздел 4. Природные органические соединения.</p>	ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07	Индивидуальный устный и письменный опрос, тестирование, решение задач, выполнение практической работы	20	по 20 вопросов в каждом разделе
2.	Промежуточная аттестация	Экзамен	<p>Раздел 1. Теоретические основы органической химии.</p> <p>Раздел 2. Углеводороды.</p> <p>Раздел 3. Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.</p> <p>Раздел 4. Природные органические соединения.</p>	ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07	Письменный и устный опрос		