

Электронная цифровая подпись

ЭЦП Лысов Николай Александрович



F 2 5 6 9 9 F 1 D E 0 1 1 1 E A

ЭЦП Бунькова Елена Борисовна



F C 9 3 E 8 6 A C 8 C 2 1 1 E 9

Утверждено 24.02.2022 г.
Протокол № 2.

председатель Ученого Совета Лысов Н.А.

ученый секретарь Ученого Совета Бунькова Е.Б.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Органическая химия

Общепрофессиональный учебный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена

Специальность 33.02.01 Фармация
Квалификация выпускника: фармацевт

Форма обучения – очно-заочная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев
на базе среднего общего образования

Самара

Рабочая программы дисциплины разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2021 г. № 449 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация».

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры фармации от «24» февраля 2022 г. Протокол № 2.

Заведующий кафедрой

естественно-научных дисциплин, профессор

Первова Ю.В.

Разработчик:

ст. преподаватель кафедры естественно-научных дисциплин

Киселева О.Н.

**Информация о языках,
на которых осуществляется подготовке специалистов среднего звена.**

В образовательной организации частное учреждение образовательная организация высшего образования Медицинский университет «Реавиз» на факультете среднего профессионального образования образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Содержание

- 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины**
- 2. Структура и содержание учебной дисциплины**
- 3. Условия реализации учебной дисциплины**
- 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

1. Паспорт рабочей программы дисциплины «Органическая химия»

1.1. Область применения программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее также – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина «Органическая химия» является частью Общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация.

Учебная дисциплина «Органическая химия» обеспечивает формирование компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5.

1.3. Цели и задачи дисциплины – планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с требуемыми результатами освоения ППССЗ (компетенциями выпускников).

1.3.1. Результаты обучения по дисциплине

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

Уметь:

- классифицировать органические соединения по функциональным группам, кислотным и основным свойствам;
- выполнять качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения;
- выполнять практические задания;
- решать типовые задачи;
- обоснованно, четко и полно давать ответы на вопросы

Знать:

- объяснять основные понятия;
- анализировать значение органических соединений;
- объяснять основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова;
- давать физические и химические свойства органических соединений

1.3.2. Компетенции, которые актуализируются при изучении дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций в рамках показателей достижения компетенций (умения, знания)

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умеет: <ul style="list-style-type: none">- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;- определять этапы решения задачи;- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;- составить план действия;- определить необходимые ресурсы;- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;- реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);

		<ul style="list-style-type: none"> - организовывать свою производственную деятельность и распределять время. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи поиска информации; - определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - методы поиска и оценки фармацевтической информации; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - основы проектной деятельности.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; - применять первичные средства пожаротушения; - оказывать первую помощь пострадавшим; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать прикладные программные средства; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи информации; - базовые, системные, служебные программные продукты и пакеты

		прикладных программ; - современные средства, устройства информатизации и порядок их применения; - программное обеспечение, применяемое в профессиональной деятельности
ПК 2.5.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях	Практический опыт: - изготовление лекарственных средств; - проведение обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформление их к отпуску
		Уметь (должен уметь): - соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации; - соблюдать правила санитарно-гигиенического режима на рабочем месте; - применять средства индивидуальной защиты
		Знать (должен знать): - требования по охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях; - требования производственной санитарии; - правила применения средств индивидуальной защиты

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающихся – 66 часов, в том числе:

- объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 50 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 15 часов;
- промежуточная аттестация – 1 час.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	36
консультации	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	15
Промежуточная аттестация в форме – экзамена	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Органическая химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1 Теоретические основы органической химии				
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала: Предмет и задачи органической химии. Теория строения А.М. Бутлерова. Классификация и номенклатура органических соединений.	1	1	ОК 09
	Практическое занятие: «Теория химического строения А.М.Бутлерова»	2	2	
	Самостоятельная работа: изучение классификации и номенклатуры органических соединений	1	1	
Раздел 2 Углеводороды				
Тема 2.1 Алканы. Алкены	Содержание учебного материала: Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Радикалы алканов. Способы получения (из солей карбоновых кислот, реакция Вюрца). Тетраэдрическое строение атома углерода. Образование π - связей. Реакции свободнорадикального замещения, окисление алканов. Гомологический ряд, номенклатура алкенов. Строение на примере этилена. Образование σ - связи. Структурная и пространственная изомерия. Способы получения – реакции элиминирования. Химические свойства (реакции присоединения, реакции окисления). Правила А.М. Зайцева и В.В. Марковникова.	1	1 2	ПК 2.5, ОК 04, ОК 07
	Практическое занятие: работа в малых группах Алканы и алкены: строение, номенклатура, способы получения, химические свойства.	2	2	
	Самостоятельная работа Самостоятельная работа: химические свойства алканов и алкенов, работа с учебной литературой.	1	1	

Тема 2.2 Алкины. Алкадиены	Содержание учебного материала: Гомологический ряд, номенклатура, изомерия. Строение на примере ацетилена. Образование σ и π - связей. Способы получения. Химические свойства алкинов (реакции присоединения, окисления, восстановления, кислотные свойства). Гомологический ряд, номенклатура, изомерия. Строение на примере бутадиена. Образование σ и π - связей. Способы получения. Химические свойства алкадиенов.	1	2	ПК 2.5, ОК 04, ОК 07
	Практическое занятие: Алкины. : Алкадиены	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с учебной литературой, конспектирование.	1	1	
Тема 2.3 Циклоалканы Ароматические углеводороды	Содержание учебного материала: Гомологический ряд, номенклатура, изомерия. Особенности строения циклопарафинов (малых, больших циклов). Гомологический ряд. Получение циклоалканов. Химические свойства циклопарафинов. 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 S_E . Реакции окисления, восстановления, боковой цепи. Применение бензола, толуола, фенантрена в синтезе лекарственных веществ	1	2	ПК 2.5, ОК 04, ОК 07
	Практическое занятие: Циклоалканы. Арены.	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся работа с учебной литературой, конспектирование	1	1	
Тема 2.4 Обобщение по теме "Углеводороды"	Практическое занятие: Углеводороды	3	2	ПК 2.5, ОК 04, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся работа с учебной литературой	1	1	

Раздел 3 Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.					
Тема 3.1 Галогенопроизводные углеводов. Кислотно – основные свойства органических соединений.	Содержание учебного материала: 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. Современные представления о кислотах и основаниях. Теория Бренстеда - Лоури. Основные типы органических кислот и оснований. Сопряженные кислоты и основания.	1	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 07, ОК 09	
	Практическое занятие: Галогенопроизводные	3	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение номенклатуры, реакций замещения	1	1		
Тема 3.2 Спирты Простые эфиры	Содержание учебного материала: 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. Определение и классификация. Номенклатура. Способы получения. Физические свойства. Химические свойства. Отдельные представители.	1	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 07, ОК 09	
	Практическое занятие: Спирты.	3	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование по теме «Сравнительная характеристика одноатомных и многоатомных спиртов», изучение номенклатуры спиртов	1	1		

Тема 3.3 Фенолы Оксосоединения	Содержание учебного материала: Классификация, номенклатура, способы получения и химические свойства одноатомных фенолов в сопоставлении со спиртами. Кислотные свойства. Реакции нуклеофильного замещения (взаимодействие с галогенопроизводными). Качественные реакции на фенолы. Электронное строение оксо – группы. Номенклатура, способы получения альдегидов. Реакции нуклеофильного присоединения (взаимодействие с цианидами металлов, спиртами, производными аммиака; окисление, восстановление.	1	1 2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
	Практическое занятие: Фенолы. Альдегиды. Кетоны	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: : работа с учебной литературой	1	1	
Тема 3.4 Карбоновые кислоты.	Содержание учебного материала: 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.	1	1 2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие: Карбоновые кислоты.	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с учебной литературой, подготовка презентаций	1	1	
Тема 3.5 Сложные эфиры. Жиры. Амины	Содержание учебного материала: Определение и номенклатура сложных эфиров. Способы получения. Химические свойства сложных эфиров – кислотный и щелочной гидролиз. Жиры: определение, особенности строения жиров, номенклатура, физические свойства, химические свойства жиров, определение качества жира, применение жиров в фармации, биологическая роль жиров. Классификация аминов. Номенклатура. Способы получения. Физические свойства. Взаимное влияние атомов в аминах. Основность. Анилин. Химические свойства алифатических аминов.	1	1	ПК 2.5, ОК 04
	Практическое занятие: Амины	3	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: работа с учебной литературой, конспектирование, изучение классификации аминов	1	1	
Тема 3.6 Азо - диазосоединения Гидроксикислоты. Фенолоксикислоты.	Содержание учебного материала: Реакции диазотирования первичных ароматических аминов. Строение солей диазония, их реакции азосочетания с фенолами. Реакции замещения диазокатиона на другие функциональные группы в солях диазония. Классификация гидроксикислот. Номенклатура. Оптическая активность, изомерия. Энантиомеры. Диастереомеры. Рацематы. Мезоформы. Химические свойства гидроксикислот как бифункциональных соединений. Отношение к нагреванию. Кислотность, химические свойства, реакции карбоксильной группы, реакции фенольного гидроксила, декарбоксилирование. Качественные реакции фенолоксикислот.	1	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Практическое занятие: Азо – диазосоединения. Гидроксикислоты. Фенолоксикислоты	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с учебной литературой, конспектирование	2	1	
Тема 3.7 Аминокислоты. Белки. Углеводы	Содержание учебного материала: Классификация аминокислот. Номенклатура. Строение. Химические свойства: реакции карбоксильной группы, реакции аминокислот. Отношение к нагреванию. Пептидная связь. Классификация. Номенклатура. Строение. Цикло – оксо – таутомерия. Оптическая изомерия моносахаридов. Формулы Фишера и Хеуорса. Химические свойства моносахаридов. Реакции полуацетального гидроксила, реакции спиртовых гидроксильных, окисления, восстановления. Дисахариды: сахароза, лактоза.	1	1 2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Практическое занятие: работа в малых группах. Аминокислоты. Белки. Углеводы.	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение реакции карбоксильной группы, реакции аминокислот. Аминокислоты. Белки. Углеводы- изучение классификации и номенклатуры.	1	1	

Тема 3.8 Изотерпеноиды Гетероциклические соединения Обобщение и повторение по курсу органической химии	Содержание учебного материала: Понятие о терпеноидах. Строение и классификация. Моноциклические терпеноиды. Бициклические терпеноиды. Представление о стероидах. Классификация. Номенклатура. Строение. Ароматичность. Пиррольный и пиридиновый атомы азота - зависимость между их строением и свойствами соединений. Химические свойства: кислотно – основные, реакции электрофильного замещения, восстановление. Фуран. Тиофен. Пиррол. Диазолы. Азины. Диазины. Конденсированные системы гетероциклов.	1	1 2	ПК 2.5, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Практическое занятие: Гетероциклические соединения. Обобщение и повторение по курсу органической химии.	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач, работа с учебной литературой, повторение	2	1	
	Консультация	2		
Промежуточная аттестация	1			
Всего:	66			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Алгоритм проведения групповой дискуссии представлен в методической разработке к практическим занятиям

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория органической химии. Кабинет органической химии	Основное оборудование: 1. Стол 2. Стол пристеночный 3. Столы лабораторные 4. Столы химические 5. Стулья 6. Лавки ученические 7. Потенциометры 8. Спектрофотометр 9. Рефрактометры 10. Пластины для тонкослойной хроматографии 11. Набор химической посуды и реактивов 12. Сушильный шкаф 13. Печь муфельная 14. рН-метр 15. Мешалка магнитная 16. Весы электронные 17. Весы аналитические 18. Весы тарийные 19. Бюретки 20. Весы ВР1 21. Весы ВР5 22. Весы ВР20 23. Плитки электрические 24. Шкаф вытяжной 25. Бани водяные 26. Эксикаторы 27. Газоанализатор 28. Центрифуга ОПН12 29. Таблица Менделеева 30. Доска 31. Аквадистиллятор 32. Вертушка аптечная 33. Хроматограф жидкостный 34. Шкафы 35. Биксы	1. Office Standard 2016. 2. Office Standard 2019. 3. Microsoft Windows Professional. 10 4. Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита).
Аудитория для самостоятельной работы	Основное оборудование: 1. Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Медицинского университета «Реавиз». 2. Парты 3. Стулья 4. Столы 5. Шкафы 6. Доска ученическая 7. Комплект образцов учетной и другой организационной	

	<p>документации, применяемый при осуществлении фармацевтической деятельности</p> <p>8. Набор лекарственных средств и биологических добавок к пище, минеральных вод</p> <p>9. Набор очковой оптики</p> <p>10. Набор гигиенических и парфюмерно-косметических товаров</p> <p>11. Набор резиновых изделий по уходу за больными</p> <p>12. Набор перевязочных материалов и готовых перевязочных средств</p> <p>13. Изделия медицинской техники (медицинские инструменты, приборы для антропометрии, термометрии, глюкометры, ингаляторы, психрометры, измерители температуры, влажности, скорости движения воздуха люксметры шумомер, газоанализаторы приборы для измерения бактериальной обсемененности объектов окружающей среды, аппаратура для обеззараживания различных объектов, реометр, тонометр.</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
Основная учебная литература:	
1. Ким А.М. Органическая химия: учебное пособие для вузов / А.М. Ким. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. — 844 с.	ЭБС IPRbooks
2. Гаршин А.П. Органическая химия в рисунках, таблицах, схемах: учебное пособие / А.П. Гаршин. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: ХИМИЗДАТ, 2020. — 184 с.	ЭБС IPRbooks
3. Органическая химия. Базовый уровень. Углеводороды: учебное пособие / Д. Б. Багаутдинова, О. Д. Хайруллина, М. Н. Сайфутдинова [и др.]. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 247 с.	ЭБС IPRbooks
4. Кужаева, А. А. Органическая химия: учебное пособие / А. А. Кужаева, И. В. Берлинский, Н. В. Джевага. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 152 с.	ЭБС IPRbooks
5. Осипова, О. В. Биоорганическая химия: учебное пособие / О. В. Осипова, А. В. Шустов. — 2-е изд. — Саратов: Научная книга, 2019. — 367 с.	ЭБС IPRbooks
6. Дроздов, А. А. Органическая химия: учебное пособие / А. А. Дроздов, М. В. Дроздова. — 2-е изд. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с.	ЭБС IPRbooks
7. Боровлев И.В. Органическая химия: термины и основные реакции / Боровлев И.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Лаборатория знаний, 2020.— 360 с.	ЭБС IPRbooks
Дополнительная учебная литература:	
1. Общая, неорганическая и органическая химия: для школьников старших классов и поступающих в вузы / А. В. Бабков, В. А. Попков. - 2-е изд., испр. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 576 с.	ЭБС Консультант студента
2. Стась Н.Ф. Общая и неорганическая химия: справочник для СПО / Н.Ф. Стась. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 92 с.	ЭБС IPRbooks
3. журнал «Прикладная и аналитическая химия»	ЭБС IPRbooks
Информационные ресурсы сети Интернет:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки http://elibrary.ru 2. Консультант врача: электронная медицинская библиотека http://rosmedlib.ru 3. Министерство здравоохранения и социального развития РФ [Электронный ресурс]. – http://www.minzdravsoc.ru (официальный сайт) 4. Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения [Электронный ресурс]. – http://www.mednet.ru 5. Медицинский портал, все о здоровье человека medportal.ru - MedPortal.ru. 6. Нормативные документы (приказы, законы) - http://www.consultant.ru/. 7. «Медицина и право» - нормативные документы. - www.med-pravo.ru 8. «MedUniver» Книги по медицине. http://meduniver.com/Medical/Book/index.html 9. medpoisk.ru 10. www.biblio-globus.ru 11. http://www.femb.ru/feml – Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ). 12. http://med-lib.ru/– Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках. 13. http://window.edu.ru/ – ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. 14. http://www.booksmed.com/ – Медицинская литература: книги, справочники, учебники 	

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения	Основные показатели и критерии оценки результата обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка по результатам устного опроса (собеседование); - оценка решения проблемных и логических (ситуационных) задач; - оценка выполнения тестовых заданий (стандартизированный тестовый контроль); - оценка подготовленных докладов, сообщений, презентаций; - оценка результатов работы с источниками (составление конспектов). <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации; - включает в себя контроль освоения теоретического материала и умений обучающихся.
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</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 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка участия в групповых дискуссиях и обсуждениях; - оценка решения логических (ситуационных) задач; - оценка подготовки докладов, презентаций, оценка ответов на вопросы по их проблематике; <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации; - включает в себя контроль освоения теоретического материала и умений обучающихся.

Особенности организации образовательного процесса по программе СПО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации (категории студентов):

С нарушением слуха

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

С нарушением зрения

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

С нарушением опорно-двигательного аппарата

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

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Фонд оценочных средств, соотнесён с планируемыми результатами освоения образовательной программы. Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства (категории студентов):

№ п/п	Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
1.	С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
2.	С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
1. 3.	С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. 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.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены Медицинским университетом «Реавиз» или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

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

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития):

- использование текстов с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория – мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для практических занятий с мультимедийным оборудованием, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);

- учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения для студентов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

В учебные аудитории должен быть беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинетах при наличии обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом имеющегося типа нарушений здоровья.

При получении образования по программам СПО обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно услуги сурдопереводчиков.

При получении образования по программам СПО обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебные пособия, иная учебная литература.