

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 25.05.2017г.

Протокол № 6.

председатель Ученого Совета Лысов Н.А.

ученый секретарь Ученого Совета Бунькова Е.Б.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.09 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

**Профессиональный учебный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена**

**Специальность 33.02.01 Фармация  
Квалификация выпускника: фармацевт  
Базовая подготовка**

**Форма обучения – очно-заочная  
Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев  
на базе среднего общего образования**

При разработке рабочей программы дисциплины Органическая Химия в основу положены: ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 12.05.2014 N 501"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 «Фармация» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.06.2014 N 32861).

Рабочая программа дисциплины Органическая Химия одобрена на заседании кафедры фармации от «23» мая 2017 г. Протокол № 5.

**Заведующий кафедрой**  
фармации, д.м.н., профессор

Русакова Н.В.

**Разработчик:**  
ст. преподаватель кафедры фармации

Журавская О.А.

**Информация о языках,  
на которых осуществляется образование (обучение) по 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

	<b>Стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	13
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	16

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

## 1.1 Область применения программы:

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

## 1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина принадлежит к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

## 1.3 Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ органической природы, в том числе лекарственных;

идентифицировать органические вещества, в том числе лекарственные, по физико-химическим свойствам;

классифицировать органические вещества по кислотно-основным свойствам;

знать:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

теорию А.М. Бутлерова;

строение и реакционные способности органических соединений;

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код компетенций	Содержание
ОК 2	Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ПК 1.1	Организовать приём, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.
ПК 1.6	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техника безопасности и противопожарной безопасности.
ПК 2.1	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.
ПК 2.2	Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.
ПК 2.3	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.

## 1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 130 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов; самостоятельной работы обучающегося 90 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ.

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>130</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
В том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	20
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>90</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины органическая химия.

Наименование тем, разделов	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающегося.	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1</b>	<b>Теоретические основы органической химии</b>		
<b>Тема 1.1</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Предмет и задачи органической химии. Теория строения А.М. Бутлерова. Классификация и номенклатура органических соединений.	1	1
	<b>Практическое занятие:</b> «Теория химического строения А.М.Бутлерова»	1	3
	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение классификации и номенклатуры органических соединений	4	
<b>Раздел 2</b>	<b>Углеводороды</b>		
<b>Тема 2.1</b> <b>Алканы.</b> <b>Алкены</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Радикалы алканов. Способы получения (из солей карбоновых кислот, реакция Вюрца). Тетраэдрическое строение атома углерода. Образование $\sigma$ - связей. Реакции свободнорадикального замещения, окисление алканов. Гомологический ряд, номенклатура алкенов. Строение на примере этилена. Образование $\sigma$ - 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
	<b>Практическое занятие: работа в малых группах</b> Алканы и алкены: строение, номенклатура, способы получения, химические свойства.	2	3
	<b>Самостоятельная работа:</b> химические свойства алканов и алкенов, работа с учебной литературой.	6	
<b>Тема 2.2</b> <b>Алкины.</b> <b>Алкадиены</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Гомологический ряд, номенклатура, изомерия. Строение на примере ацетилен. Образование $\sigma$ и $\pi$ - связей. Способы получения. Химические свойства алкинов (реакции присоединения, окисления, восстановления, кислотные свойства). Гомологический ряд, номенклатура, изомерия. Строение на примере бутадиена. Образование $\sigma$ и $\pi$ - связей. Способы получения. Химические свойства алкадиенов.	1	2
			2

	<b>Практическое занятие: Алкины. : Алкадиены</b>	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа с учебной литературой, конспектирование.	10	
<b>Тема 2.3 Циклоалканы Ароматические углеводороды</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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 <sub>E</sub> , Реакции окисления, восстановления, боковой цепи. Применение бензола, толуола, фенантрена в синтезе лекарственных веществ	1	2  2
	<b>Практическое занятие:</b> Циклоалканы. Арены.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> работа с учебной литературой, конспектирование	12	
<b>Тема 2.4 Обобщение по теме "Углеводороды"</b>	<b>Практическое занятие: Углеводороды</b>	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся : работа с учебной литературой	6	
<b>Раздел 3</b>	<b>Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.</b>		
<b>Тема 3.1 Галогенопроизводные углеводородов.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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.	1	2
	<b>Практическое занятие: Галогенопроизводные</b>	1	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение номенклатуры,реакций замещения	6	

<b>Тема 3.2</b> <b>Кислотно – основные свойства органических соединений.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Современные представления о кислотах и основаниях. Теория Бренстеда - Лоури. Основные типы органических кислот и оснований. Сопряженные кислоты и основания. <b>Практическое занятие не предусмотрено</b> <b>Самостоятельная работа не предусмотрена</b>	1	1
<b>Тема 3.3</b> <b>Спирты</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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.	1	2
	<b>Практическое занятие: Спирты.</b>	1	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> конспектирование по теме «Сравнительная характеристика одноатомных и многоатомных спиртов»,изучение номенклатуры спиртов	6	
<b>Тема 3.4</b> <b>Простые эфиры</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Определение и классификация. Номенклатура. Способы получения. Физические свойства. Химические свойства. Отдельные представители. <b>Практическое занятие не предусмотрено</b> <b>Самостоятельная работа не предусмотрена</b>	1	1
<b>Тема 3.5</b> <b>Фенолы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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.	1	2
	<b>Практическое занятие: Фенолы.</b>	1	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> : работа с учебной литературой	6	



<b>Тема 3.6</b> <b>Оксосоединения</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Электронное строение оксо – группы. Номенклатура, способы получения альдегидов. Реакции нуклеофильного присоединения (взаимодействие с цианидами металлов, спиртами, производными аммиака; окисление, восстановление.	1	2
	<b>Практическое занятие: Альдегиды. Кетоны</b>	1	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> : работа с учебной литературой,изучение способа получения альдегидов	6	
<b>Тема 3.7</b> <b>Карбоновые кислоты.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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	2
	<b>Практическое занятие: Карбоновые кислоты.</b>	1	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа с учебной литературой,подготовка презентаций	2	
<b>Тема 3.8</b> <b>Сложные эфиры. Жиры.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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. <b>Практическое занятие не предусмотрено</b>	1	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа с учебной литературой,конспектирование	2	

<b>Тема 3.9 Амины</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Классификация аминов. Номенклатура. Способы получения. Физические свойства. Взаимное влияние атомов в аминах. Основность. Анилин. Химические свойства алифатических аминов.	1	2
	<b>Практическое занятие: Амины</b>	1	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа с учебной литературой, изучение классификации аминов	6	
<b>Тема 3.10 Азо - диазосоединения</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Реакции диазотирования первичных ароматических аминов. Строение солей диазония, их реакции азосочетания с фенолами. Реакции замещения диазокатиона на другие функциональные группы в солях диазония.	1	2
	<b>Практическое занятие: Азо – диазосоединения.</b>	1	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа с учебной литературой, конспектирование	6	
<b>Тема 3.11 Гидроксикислоты.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Классификация гидроксикислот. Номенклатура. Оптическая активность, изомерия. Энантиомеры. Диастереомеры. Рацематы. Мезоформы. Химические свойства гидроксикислот как бифункциональных соединений. Отношение к нагреванию.	1	2
	<b>Практическое занятие: Гидроксикислоты.</b>	1	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа с учебной литературой, подготовка презентаций	2	
<b>Тема 3.12 Фенолоксислоты.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Кислотность, химические свойства, реакции карбоксильной группы, реакции фенольного гидроксила, декарбоксилирование. Качественные реакции фенолоксислот.	1	2
	<b>Практическое занятие: Фенолоксислоты</b>	1	3

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа с учебной литературой. Качественные реакции фенолокислот.	2	
<b>Тема 3.13</b> <b>Аминокислоты. Белки.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Классификация аминокислот. Номенклатура. Строение. Химические свойства: реакции карбоксильной группы, реакции аминогруппы. Отношение к нагреванию. Пептидная связь. <b>Практическое занятие не предусмотрено</b>	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение реакции карбоксильной группы, реакции аминогруппы	2	
<b>Тема 3.14</b> <b>Углеводы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Классификация. Номенклатура. Строение. Цикло – оксо – таутомерия. Оптическая изомерия моносахаридов. Формулы Фишера и Хеуорса. Химические свойства моносахаридов. Реакции полуацетального гидроксила, реакции спиртовых гидроксидов, окисления, восстановления. Дисахариды: сахароза, лактоза.	1	2
	<b>Практическое занятие: работа в малых группах. Аминокислоты. Белки. Углеводы.</b>	1	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся :</b> Аминокислоты. Белки. Углеводы- изучение классификации и номенклатуры	2	
<b>Тема 3.15</b> <b>Изотерпеноиды</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Понятие о терпеноидах. Строение и классификация. Моноциклические терпеноиды. Бициклические терпеноиды. Представление о стероидах. <b>Практическое занятие не предусмотрено</b> <b>Самостоятельная работа не предусмотрена</b>	1	1
<b>Тема 3.16</b> <b>Гетероциклические соединения</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Классификация. Номенклатура. Строение. Ароматичность. Пиррольный и пиридиновый атомы азота - зависимость между их строением и свойствами соединений. Химические свойства: кислотность – основные, реакции электрофильного замещения, восстановление. Фуран. Тиофен. Пиррол. Диазолы. Азины. Диазины. Конденсированные системы гетероциклов.	1	2
	<b>Практическое занятие: Гетероциклические соединения.</b>	1	3

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение задач	2	
<b>Тема 3.17</b> <b>Обобщение и повторение по курсу органической химии</b>	<b>Практическое занятие: Обобщение и повторение по курсу органической химии</b>	1	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> работа с учебной литературой, повторение	2	
	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>20 часов</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>20 часов</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>90 часов</b>	
	<b>Итого</b>	<b>130 часов</b>	

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).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально - технической базе дисциплины «Органическая химия».

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	<p>Основное оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол</li> <li>2. Стол пристеночный</li> <li>3. Столы лабораторные</li> <li>4. Столы химические</li> <li>5. Стулья</li> <li>6. Лавки ученические</li> <li>7. Потенциометры</li> <li>8. Спектрофотометр</li> <li>9. Рефрактометры</li> <li>10. Пластины для тонкослойной хроматографии</li> <li>11. Набор химической посуды и реактивов</li> <li>12. Сушильный шкаф</li> <li>13. Печь муфельная</li> <li>14. рН-метр</li> <li>15. Мешалка магнитная</li> <li>16. Весы электронные</li> <li>17. Весы аналитические</li> <li>18. Весы тарийные</li> <li>19. Бюретки</li> <li>20. Весы ВР1</li> <li>21. Весы ВР5</li> <li>22. Весы ВР20</li> <li>23. Плитки электрические</li> <li>24. Шкаф вытяжной</li> <li>25. Бани водяные</li> <li>26. Эксикаторы</li> <li>27. Газоанализатор</li> <li>28. Центрифуга ОПН12</li> <li>29. Таблица Менделеева</li> <li>30. Доска</li> <li>31. Аквадистиллятор</li> <li>32. Вертушка аптечная</li> <li>33. Хроматограф жидкостный</li> <li>34. Шкафы</li> <li>35. Биксы</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Windows Server Standard 2008 R2 Russian OLP NL Academic Edition 2Proc (1 шт.);</li> <li>2. Windows Server Standard 2012 Russian OLP NL Academic Edition 2Proc (1 шт.);</li> <li>3. Windows Server Standard 2012 R2 Russian OLP NL Academic Edition 2Proc (5 шт.);</li> <li>4. Windows Remote Desktop Services CAL 2008 Russian OLP NL AcademicEdition Device CAL (10 шт.);</li> <li>5. Windows Remote Desktop Services CAL 2012 Russian OLP NL AcademicEdition Device CAL (20 шт.);</li> <li>6. Windows Server 2008 Device CAL (30 шт.);</li> <li>7. Windows Server 2012 Device CAL (20 шт.);</li> <li>8. Windows 7 Pro AcademicEdition (29 шт.);</li> <li>9. Windows 8 Pro AcademicEdition (15 шт.);</li> <li>10. Office Standard 2010 AcademicEdition (59 шт.);</li> <li>11. SQL Server 2012 Standard AcademicEdition (1 шт.);</li> <li>12. SQL Server 2014 Standard AcademicEdition (1 шт.);</li> <li>13. SQL Server 2012 User CAL (20 шт.)</li> <li>14. SQL Server 2014 Device CAL (10 шт.)</li> <li>15. ESET NOD32 Smart Security Business Edition Антивирус с централизованным управлением (150 шт.)</li> <li>16. ABBYY FineReader 12 Corporate (5 шт.)</li> </ol>
Аудитория для самостоятельной работы	<p>Основное оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную</li> </ol>	Счета (договор-оферта) на оплату стоимости программного обеспечения ЗАО «СофтЛайн Трейд» от

	<p>информационно-образовательную среду Медицинского университета «Реавиз».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Парты</li> <li>3. Стулья</li> <li>4. Столы</li> <li>5. Шкафы</li> <li>6. Доска ученическая</li> <li>7. Комплект образцов учетной и другой организационной документации, применяемый при осуществлении фармацевтической деятельности</li> <li>8. Набор лекарственных средств и биологических добавок к пище, минеральных вод</li> <li>9. Набор очковой оптики</li> <li>10. Набор гигиенических и парфюмерно-косметических товаров</li> <li>11. Набор резиновых изделий по уходу за больными</li> <li>12. Набор перевязочных материалов и готовых перевязочных средств</li> <li>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, реомер, тонометр.</li> </ol>	<p>15.01.2014 № Tr001885, от 05.05.2014 г. № Tr024145Ю от 09.07.2014 г. № Tr035811, от 21.09.2014 г. № S3621932, от 29.09.2014 г. № Tr113521, от 30.09.2014 г. № Tr113693, от 08.12.2014 г. № Tr130333, от 16.08.2015 г. № S0005282622, от 26.09.2015 г. № Tr000045958, от 02.11.2015 г. № Tr000052346</p>
--	---	--

### 3.2. Информационное обеспечение обучения:

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов дополнительной литературы.

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
<b>Основная учебная литература:</b>	
1. Органическая химия: учебник/. Зурабян С.Э., Лузин А.П.; Под ред. Н.А. Тюкавкиной. -М.:ГЭОТАР-Медиа,2014.-384с.	ЭБС Консультант студента
2. Боровлев И.В. Органическая химия: термины и основные реакции: учебное пособие.- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний,2014-359с.	ЭБС Консультант студента
3. Зурабян С.Э., Лузин А.П. Органическая химия: учебник; под ред. Н.А. Тюкавкиной.- М.:Гэотар-Медиа,2014-384с.	ЭБС Консультант студента
4. Гаршин А.П. Органическая химия в рисунках, таблицах, схемах: учебное пособие/ Гаршин А.П.— СПб.: ХИМИЗДАТ, 2014.— 184 с	ЭБС IPRbooks
<b>Дополнительная учебная литература:</b>	
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
<b>Информационные ресурсы сети Интернет:</b>	
1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a> . 2. ЭБС "Консультант студента" ( <a href="http://medcollegelib.ru">http://medcollegelib.ru</a> ) 3. ЭБС IPRbooks ( <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a> )	

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися докладов (сообщений, презентаций).

<b>Основные показатели оценки результатов</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
уметь: доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ органической природы, в том числе лекарственных; идентифицировать органические вещества, в том числе лекарственные, по физико-химическим свойствам; классифицировать органические вещества по кислотно-основным свойствам; знать: теорию А.М. Бутлерова; строение и реакционные способности органических соединений;	<b>Текущий контроль:</b> (Собеседование, проверка практических навыков, тестовые задания, решение задач) Промежуточная аттестация-экзамен



## 5. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

При обновлении рабочей программы на 2018-2019 учебный год внесены следующие изменения:

1. В рабочую программу внесен раздел «Адаптация рабочей программы при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов».
2. Обновлен пункт «3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности».
3. Обновлен пункт «Информационное обеспечение обучения» (связано с требованиями ФГОС СПО использовать литературу не старше 5 лет).
4. Исправлены технические опечатки.

## **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):

<b>№ п/п</b>	<b>Категории студентов</b>	<b>Виды оценочных средств</b>	<b>Формы контроля и оценки результатов обучения</b>
1.	С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
2.	С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
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.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально - технической базе дисциплины «Органическая химия».

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	<p>Основное оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол</li> <li>2. Стол пристеночный</li> <li>3. Столы лабораторные</li> <li>4. Столы химические</li> <li>5. Стулья</li> <li>6. Лавки ученические</li> <li>7. Потенциометры</li> <li>8. Спектрофотометр</li> <li>9. Рефрактометры</li> <li>10. Пластины для тонкослойной хроматографии</li> <li>11. Набор химической посуды и реактивов</li> <li>12. Сушильный шкаф</li> <li>13. Печь муфельная</li> <li>14. рН-метр</li> <li>15. Мешалка магнитная</li> <li>16. Весы электронные</li> <li>17. Весы аналитические</li> <li>18. Весы тарийные</li> <li>19. Бюретки</li> <li>20. Весы ВР1</li> <li>21. Весы ВР5</li> <li>22. Весы ВР20</li> <li>23. Плитки электрические</li> <li>24. Шкаф вытяжной</li> <li>25. Бани водяные</li> <li>26. Эксикаторы</li> <li>27. Газоанализатор</li> <li>28. Центрифуга ОПН12</li> <li>29. Таблица Менделеева</li> <li>30. Доска</li> <li>31. Аквадистиллятор</li> <li>32. Вертушка аптечная</li> <li>33. Хроматограф жидкостный</li> <li>34. Шкафы</li> <li>35. Биксы</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Office Standard 2016.</li> <li>2. Office Standard 2019.</li> <li>3. Microsoft Windows 10 Professional.</li> <li>4. Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита).</li> </ol>
Аудитория для самостоятельной работы	<p>Основное оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и досту-</li> </ol>	

	<p>пом в электронную информационно-образовательную среду Медицинского университета «Реавиз».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Парты</li> <li>3. Стулья</li> <li>4. Столы</li> <li>5. Шкафы</li> <li>6. Доска ученическая</li> <li>7. Комплект образцов учетной и другой организационной документации, применяемый при осуществлении фармацевтической деятельности</li> <li>8. Набор лекарственных средств и биологических добавок к пище, минеральных вод</li> <li>9. Набор очковой оптики</li> <li>10. Набор гигиенических и парфюмерно-косметических товаров</li> <li>11. Набор резиновых изделий по уходу за больными</li> <li>12. Набор перевязочных материалов и готовых перевязочных средств</li> <li>13. Изделия медицинской техники (медицинские инструменты, приборы для антропометрии, термометрии, глюкометры, ингаляторы, психрометры, измерители температуры, влажности, скорости движения воздуха люксометры шумомер, газоанализаторы приборы для измерения бактериальной обсемененности объектов окружающей среды, аппаратура для обеззараживания различных объектов, реометр, тонометр.</li> </ol>	
--	---	--

**ОБНОВЛЕНИЕ  
ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ**

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

<b>Литература</b>	<b>Режим доступа к электронному ресурсу</b>
<b>Основная учебная литература:</b>	
1. Органическая химия:учебник/. Зурабян С.Э., Лузин А.П.; Под ред. Н.А. Тюкавкиной. -М.:ГЭОТАР-Медиа,2014.-384с.	ЭБС Консультант студента
2. Боровлев И.В. Органическая химия: термины и основные реакции: учебное пособие.- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний,2014-359с.	ЭБС Консультант студента
3. Зурабян С.Э., Лузин А.П. Органическая химия: учебник; под ред. Н.А. Тюкавкиной.- М.:Гэотар-Медиа,2014-384с.	ЭБС Консультант студента
4. Ким А.М. Органическая химия: учебное пособие для вузов / А.М. Ким. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. — 844 с.	ЭБС IPRbooks
5. Гаршин А.П. Органическая химия в рисунках, таблицах, схемах: учебное пособие / А.П. Гаршин. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. — 184 с.	ЭБС IPRbooks
<b>Дополнительная учебная литература:</b>	
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
<b>Информационные ресурсы сети Интернет:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a></li> <li>2. Электронная библиотека медицинского вуза КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА</li> <li>3. Электронно-библиотечная система IPR-BOOKS</li> <li>4. Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации - <a href="http://www.femb.ru">http://www.femb.ru</a></li> <li>5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></li> </ol>	



## **5. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

При обновлении рабочей программы на 2019-2020 учебный год внесены следующие изменения:

1. Обновлен пункт «3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению дисциплины «Органическая химия».
2. Обновлен пункт «Информационное обеспечение обучения» (связано с требованиями ФГОС СПО использовать литературу не старше 5 лет).
3. Исправлены технические опечатки.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально - технической базе дисциплины «Органическая химия».

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 10 Professional. 4. Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита).
Аудитория для самостоятельной работы	Основное оборудование: 1. Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и досту-	

	<p>пом в электронную информационно-образовательную среду Медицинского университета «Реавиз».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Парты</li> <li>3. Стулья</li> <li>4. Столы</li> <li>5. Шкафы</li> <li>6. Доска ученическая</li> <li>7. Комплект образцов учетной и другой организационной документации, применяемый при осуществлении фармацевтической деятельности</li> <li>8. Набор лекарственных средств и биологических добавок к пище, минеральных вод</li> <li>9. Набор очковой оптики</li> <li>10. Набор гигиенических и парфюмерно-косметических товаров</li> <li>11. Набор резиновых изделий по уходу за больными</li> <li>12. Набор перевязочных материалов и готовых перевязочных средств</li> <li>13. Изделия медицинской техники (медицинские инструменты, приборы для антропометрии, термометрии, глюкометры, ингаляторы, психрометры, измерители температуры, влажности, скорости движения воздуха люксометры шумомер, газоанализаторы приборы для измерения бактериальной обсемененности объектов окружающей среды, аппаратура для обеззараживания различных объектов, реометр, тонометр.</li> </ol>	
--	---	--

**ОБНОВЛЕНИЕ  
ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ**

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

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
<b>Основная учебная литература:</b>	
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, 2017. — 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. Кужаева, А. А. Органическая химия: учебное пособие / А. А. Кужаева, И. В. Берлинский, Н. В. Джевага. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 152 с.	ЭБС IPRbooks
6. Боровлев И.В. Органическая химия: термины и основные реакции / Боровлев И.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Лаборатория знаний, 2020.— 360 с.	ЭБС IPRbooks
<b>Дополнительная учебная литература:</b>	
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
<b>Информационные ресурсы сети Интернет:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a></li> <li>2. Электронная библиотека медицинского вуза КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА</li> <li>3. Электронно-библиотечная система IPR-BOOKS</li> <li>4. Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации - <a href="http://www.femb.ru">http://www.femb.ru</a></li> <li>5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></li> </ol>	

## **ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

При обновлении рабочей программы на 2020-2021 учебный год внесены следующие изменения:

1. Обновлен пункт «Информационное обеспечение обучения» (связано с требованиями ФГОС СПО использовать литературу не старше 5 лет).
2. Исправлены технические опечатки.

**ОБНОВЛЕНИЕ  
ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ**

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
<b>Основная учебная литература:</b>	
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, 2017. — 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.	
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
<b>Дополнительная учебная литература:</b>	
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
<b>Информационные ресурсы сети Интернет:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a></li> <li>2. Электронная библиотека медицинского вуза КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА</li> <li>3. Электронно-библиотечная система IPR-BOOKS</li> <li>4. Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации - <a href="http://www.femb.ru">http://www.femb.ru</a></li> <li>5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></li> </ol>	

## **ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

При обновлении рабочей программы на 2021-2022 учебный год внесены следующие изменения:

1. Обновлен пункт «Информационное обеспечение обучения» (связано с требованиями ФГОС СПО использовать литературу не старше 5 лет).
2. Исправлены технические опечатки.

**ОБНОВЛЕНИЕ  
ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ**

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
<b>Основная учебная литература:</b>	
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
<b>Дополнительная учебная литература:</b>	
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
<b>Информационные ресурсы сети Интернет:</b>	
1. Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> 2. Электронная библиотека медицинского вуза КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА 3. Электронно-библиотечная система IPR-BOOKS 4. Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации - <a href="http://www.femb.ru">http://www.femb.ru</a> 5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	