

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 21.04.2023 00:35:12  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н. И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий кафедрой  
*[Signature]* /Ларионова О.С./  
« 27 » августа 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
И.о. декана факультета  
*[Signature]* /Лукьяненко А.В./  
« 27 » августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</b>
Направление подготовки	<b>19.03.02 Продукты питания из растительного сырья</b>
Направленность (профиль)	<b>Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий</b>
Квалификация Выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок Обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>очная</b>

**Разработчик: профессор, Древки Б.И.**

*[Signature]*  
(подпись)

**Саратов 2019**

### 1. Целью освоения дисциплины является

формирование навыков по органической химии у обучающихся, которая способствовала бы усвоению профилирующих дисциплин, и в практической работе для успешного использования полученных знаний на практике.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» дисциплина «Органическая химия» относится к базовой части первого блока.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении среднего и среднего профессионального образования и изучения дисциплины «Основы общей и неорганической химии» высшего образования.

Дисциплина «Органическая химия» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Биохимия», «Пищевая химия», «Биотехнология» и др.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

#### Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6
1	ПК-5	<i>способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.</i>	<i>принципы классификации и номенклатуру органических соединений; строение органических соединений; классификацию органических реакций; свойства основных классов органических соединений; основные методы синтеза органических соединений; структуру и пространственную организацию белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов.</i>	<i>осуществлять синтез органических веществ по заданной методике; осуществлять очистку и идентификацию органического соединения; определять важнейшие характеристики органического соединения.</i>	<i>правилами безопасной работы в химической лаборатории.</i>

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – Всего, в т.ч.	76,2		76,2						
<i>аудиторная работа:</i>	76		76						
лекции	38		38						
Лабораторные занятия	38		38						
практические									
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,2		0,2						
<i>контроль</i>	17,8		17,8						
Самостоятельная работа	86		86						
Форма итогового контроля	экзамен		экзамен						
Курсовой проект (работа)									

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр								
1.	<b>Вводная лекция.</b> Предмет и содержание курса. Значение для развития биотехнологии. Классификация органических соединений. Теория строения Бутлерова.	1	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
2.	<b>Вводная лабораторная работа.</b> Правила безопасности при работе в химической лаборатории. Образцы лабораторной посуды и правила работы с ней. Решение задач. Входной контроль.	1	ЛЗ	Т	2	3	ВК	ПО
3.	<b>Теоретические основы органической химии.</b> Типы связей. Гибридизация. Гомологические ряды органических соединений. Типы реакций и реакционных частиц. Электронные эффекты. Виды изомерии. Физические и химические свойства изомеров Номенклатура органических соединений.	2	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
4.	<b>Типы реакций и реакционных частиц.</b>	2	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
5.	<b>Химия насыщенных углеводородов. Химия циклоалканов.</b> Строение, изомерия, номенклатура, способы получения, особенности реакционной способности алканов. Реакции радикального замещения и окисления алканов.	3	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
6.	<b>Синтез и свойства насыщенных углеводородов.</b>	3	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.	<b>Алкены, алкадиены и алкины.</b> Способы получения, изомерия, особенности реакционной способности. Реакции присоединения в ряду алкенов. Правило Марковникова и Зайцева. С-Н кислотность алкинов. Реакции полимеризации. Синтетический каучук.	4	Л	В	2	2	ТК	КЛ
8.	<b>Свойства алкинов и алкенов.</b>	4	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
9.	<b>Арены.</b> Строение, изомерия, способы получения, химические свойства. Ароматичность аренов. Правило Хюккеля. Реакции замещения и окисления в ряду аренов. Правила ориентации.	5	Л	В	2	2	ТК	КЛ
10.	<b>Свойства ароматических углеводородов.</b>	5	ЛЗ	Т	2	3	РК	ПО
11.	<b>Галогенопроизводные углеводородов:</b> способы получения, изомерия, особенности реакционной способности. Реакции нуклеофильного замещения и элиминирования.	6				2		
12.	<b>Галогенопроизводные углеводородов.</b>	6	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
13.	<b>Спирты и фенолы.</b> Классификация, изомерия и способы получения. Кислотно-основные свойства спиртов и фенолов. Реакции замещения. Окисление спиртов. Реакции фенолов по ОН-группе и бензольному ядру. Окисление фенолов. Реакция поликонденсации фенола. Ароматические спирты. Простые эфиры.	7	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
14.	<b>Спирты и фенолы.</b>	7	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
15.	<b>Альдегиды и кетоны.</b> Номенклатура, изомерия, способы и получения. Реакции нуклеофильного присоединения по карбонильной группе, замещения карбонильного кислорода и $\alpha$ -углеродного водорода.	8	Л	В	2	2	ТК	КЛ
16.	<b>Реакция конденсации.</b> Проведение реакции кротоновой конденсации.	8	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
17.	<b>Карбоновые кислоты.</b> Классификация, номенклатура, изомерия карбоновых кислот. Химические свойства. Способы получения.	9	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
18.	<b>Карбоновые кислоты.</b>	9	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
19.	<b>Производные карбоновых кислот:</b> соли, сложные эфиры, амиды, нитрилы, ангидриды, галогеноангидриды. Их свойства и способы получения	10	Л	В	2	2	ТК	КЛ
20.	<b>Сложные эфиры.</b> Омыление сложных эфиров.	10	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
21.	<b>Нитросоединения, амины и аминокислоты.</b> Классификация, номенклатура и изомерия аминов. Способы получения, химические свойства. Основность аминов. Четвертичные аммониевые основания.	11	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
22.	<b>Нитросоединения. Амины.</b>	11	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
23.	<b>Серусодержащие органические соединения.</b> Тиоэфиры, дисульфиды, меркаптаны и сульфокислоты. Способы получения, химические свойства, строение и номенклатура.	12	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
24.	<b>Сульфокислоты.</b>	12	ЛЗ	Т	2	3	ТК	ПО
25.	<b>Жиры. Оксо- и оксикислоты.</b> Значение в природе, классификация и свойства жиров.	13	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
26.	<b>Жиры.</b> Омыление жиров.	13	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
27.	<b>Углеводы.</b> Классификация углеводов и строение. Особенности строения и химических свойств моносахаридов. Цикло-цепная таутомерия, эпимеризация, мутаротация моноз. Реакции открытых и циклических форм моноз. Свойства полисахаридов.	14	Л	В	2	2	ТК	КЛ
28.	<b>Углеводы.</b> Свойства.	14	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
29.	<b>Аминокислоты.</b> Классификация, строение аминокислот, амфотерность. Биполярные ионы, изоэлектрическая точка аминокислот. Химические свойства аминокислот. Пептиды и белки.	15	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
30.	<b>Аминокислоты.</b> Свойства.	15	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
31.	<b>Гетероциклические соединения.</b> Классификация и ароматичность гетероциклов. Номенклатура гетероциклических соединений. <b>Пятичленные гетероциклы с одним гетероатомом.</b> Фуран, пиррол, тиофен, генетическая связь, реакция Юрьева. Суперароматичность. Реакции электрофильного замещения.5	16	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
32.	<b>Ацидофобность пятичленных ароматических гетероциклических соединений.</b>	16	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
33.	<b>Шестичленные гетероциклы с одним гетероатомом.</b> Пиридин, пиперидин, пиран, флаван, гетероароматические катионы. Способы получения и химические свойства.	17	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
34.	<b>Пиридин, пиперидин.</b>	17	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
35.	<b>Пуриновые и пиримидиновые основания.</b> Таутомерные формы пуриновых и пиримидиновых оснований. <b>Нуклеиновые кислоты.</b> Строение нуклеиновых кислот и их биологическое значение.	18	Л	В	2	2	ТК	КЛ
36.	<b>Свойства азотистых оснований.</b>	18	ЛЗ	Т	2	3	ТК, ТР	ПО
37.	<b>Элементорганические соединения</b>	19	Л	В	2	2	ТК	КЛ
38.	<b>Реактивы Гриньяра</b>	19	ЛЗ	Т	2	3	ТК, ТР	ПО
37.	Выходной контроль				0,2	8,8	ВыхК	Экз
<b>Итого:</b>					76,2	103,8		

#### Примечание:

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

**Формы проведения занятий:** В–лекция-визуализация, Т–лекция/занятие, проводимое в традиционной форме и др.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, КЛ – конспект лекции, З – зачет, и др.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Органическая химия» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 19.03.02. «Продукты питания из растительного сырья» предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов
1	2	3	4	5
1.	Органическая химия. Краткий курс: Учебное пособие. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/912392">http://znanium.com/catalog/product/912392</a>	В.Г. Иванов, О.Н. Гева	М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 222 с	Весь курс
2.	Органическая химия [Электронный ресурс] : учебник. Режим доступа: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432921.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432921.html</a>	Н.А. Тюкавкина [и др. ] ; под ред. Н.А.Тюкавкиной.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 640 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-3292-1.	Весь курс

### б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Органическая химия. Основной курс.: Учебник / - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/415732">http://znanium.com/catalog/product/415732</a>	А.Э. Щербина, Л.Г.Матусевич; Под ред. А.Э. Щербины.	М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 808 с.: ил.; Высшее образование: Бакалавриат).	Весь курс
2.	Органическая химия. Практикум. Новосиб. гос. аграр. ун-т, Агроном. фак.; Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515902">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515902</a>	Т.И. Бокова, Н.А. Кусакина, И.В. Васильцова	Новосибирск: Золотой колос, 2014. – 140 с.	Весь курс

### в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- Органическая химия - <http://www.chemistry.ssu.samara.ru> (Общая органическая химия под ред. Д. Бартона и У.Д. Олinsa, пер. с англ., т. 1-12., М., 1981-1988).
- Органическая химия – химия - <http://www.himhelp.ru/section25/>
- Органическая химия – интерактивный мультимедиа учебник - <http://www.chemport.ru>

### г) периодические издания

- Журнал Органическая химии
- Журнал «Химия гетероциклических соединений»
- Журнал Общей химии
- Журнал «Известия академии наук. Серия химическая»
- Журнал «Биотехнология»
- Журнал Прикладной химии
- Реферативный журнал химии

#### д) базы данных и поисковые системы

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.
- Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.
- Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

#### е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

программное обеспечение:

Аудитория с перечнем материально-технического обеспечения			Местонахождение
№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все темы дисциплины	Microsoft Office (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Word), Windows (7, 10)	обучающая
2	Все темы дисциплины	ESET NOD 32	обучающая

#### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория № 509, 510, 530, оснащенная комплектом обучающих плакатов, лабораторными стендами. Помещения для самостоятельной работы обучающихся аудитория оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

#### 8. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Органическая химия» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 12.03.201 № 211 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями);

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Органическая химия».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Органическая химия»**

Методические указания по изучению дисциплины «Органическая химия» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры  
«Микробиология, биотехнология и химия»  
«27» августа 2019 года (протокол № 1).*

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Органическая химия»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Органическая химия» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
ESET NOD 32 <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Органическая химия» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Микробиология, биотехнология и химия» « 11 » декабря 2019 года (протокол № 6 ).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

О.С. Ларионова

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Органическая химия»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины  
«Органическая химия» на 2019/2020 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acadmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acadmc Ent  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acadmc Stdnt w/Faculty  Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов  Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Органическая химия» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Микробиология, биотехнология и химия» «23» декабрь 2019 года (протокол № 8).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

О.С. Ларионова

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Органическая химия»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины  
«Органическая химия» на 2020/2021 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1		<p>Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Экземпляры текущих версий специальных информационных массивов электронного (СИМ) периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p><b>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ».</b> Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3491/223-865 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.</p>
2		<p>Справочная Правовая Система КонсультантПлюс</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный. Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p><b>Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс:</b> Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов</p> <p>Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-866 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Органическая химия» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Микробиология, биотехнология и химия» «31» августа 2020 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

О.С. Ларионова