

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.06.2022 12:58:22  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»  
Аграрно-технологический институт**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Органическая химия**

**Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:**

**36.05.01 Ветеринария**

2022 г.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «**Органическая химия**» является ознакомление студентов с теоретическими основами органической химии, важнейшими практическими приложениями, без которых невозможно решение современных технологических, экологических проблем, понимания процессов, протекающих в живых организмах.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «**Органическая химия**» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-8	Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);
		УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках выполняемого задания;
		УК-8.3 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;
		УК-8.4 Разъясняет мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций;
		УК-8.5 "Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также при возникновении военных конфликтов;"
		УК-8.6 Оказывает первую помощь, участвует в восстановительных мероприятиях.
ОПК-4	Способность использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с	ОПК-4.1 Владеет понятийным и методологическим аппаратом базовых естественных наук на уровне, достаточном для полноценной

	использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.	<p>профессиональной деятельности на современном уровне.</p> <p>ОПК-4.2 Владеет методами решения задач с использованием современного оборудования.</p> <p>ОПК-4.3 Готов использовать современную методологию в разработке и проведении экспериментальных исследований.</p> <p>ОПК-4.4 Использует современную профессиональную методологию при интерпретации результатов исследований.</p>
ПК-3	Способность разрабатывать программы исследований животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов.	<p>ПК-3.1 Способен разрабатывать индивидуальные программы исследований животных, включающие использование специальных (инструментальных) и лабораторных методов для выявления отклонений от физиологической нормы состояния живого организма, проведения дифференциальной диагностики выявленной патологии или контроля течения заболевания и эффективности назначенного лечения.</p> <p>ПК-3.2 Способен разрабатывать массовые комплексные программы исследований животных (программы диспансеризации) животных с учетом их вида и назначения, как общие, так и специальные.</p>
ПК-7	Способность к выбору необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм.	<p>ПК-7.1 Способен выбрать лекарственные препараты химической и биологической природы необходимые для лечения животных, руководствуясь принципами доказательной медицины с учетом их совокупного фармакологического действия на организм.</p> <p>ПК-7.2 Способен обосновать назначение лекарственного препарата в определенном клиническом случае или невозможность применения этого препарата в рассматриваемой ситуации.</p> <p>ПК-7.3 Способен рассчитать дозу, кратность и длительность курса применения лекарственного препарата пациенту с учетом формы выпуска и</p>

		особенностей введения лекарственного препарата пациенту.
		ПК-7.4 Способен учитывать лекарственные взаимодействия при назначении курса лечения животному, уже получающему лекарственные препараты и биологически активные добавки в связи с наличием заболеваний, выявленных ранее.
		ПК-7.5 Способен учитывать хозяйственные, видовые и возрастные особенности, а также результаты лабораторных исследований пациента при выборе препаратов для лечения пациента.
ПК-17	Способность к организации дезинфекции и дезинсекции животноводческих помещений для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия в соответствии с планом ветеринарно-санитарных мероприятий.	ПК-17.1 Способен осуществлять сбор и анализ информации, необходимой для организации и планирования ветеринарно-санитарных мероприятий.
		ПК-17.2 Способен выбирать оптимальное оборудование, расходные материалы и лекарственные и дезинфицирующие препараты, необходимые и достаточно безопасные для проведения ветеринарно-санитарных мероприятий.
		ПК-17.3 Способен определять порядок проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации и других ветеринарно-санитарных мероприятий с учетом особенностей содержания животных, технических характеристик помещений и эпизоотической обстановки.
		ПК-17.4 Способен контролировать результаты проведения ветеринарно-санитарных мероприятий.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «**Органическая химия**» относится к обязательной части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «**Органическая химия**».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины.

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики	Последующие дисциплины/модули, практики
УК-8	Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	История Неорганическая и аналитическая химия	Биологическая физика Физическая и коллоидная химия Безопасность жизнедеятельности Биологическая химия Ветеринарная микробиология и микология Вирусология и биотехнология Ветеринарная радиобиология Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Организация ветеринарного дела Общая и ветеринарная экология Ветеринарная санитария Ветеринарная деонтология Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней Организация государственного ветеринарного надзора
ОПК-4	Способность использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при	Неорганическая и аналитическая химия	Биологическая физика Информатика Физическая и коллоидная химия Цитология, гистология и эмбриология

	<p>разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.</p>		<p>Биологическая химия  Ветеринарная микробиология и микология  Вирусология и биотехнология  Физиология и этология животных  Разведение с основами частной зоотехнии  Патологическая физиология  Ветеринарная радиобиология  Клиническая диагностика  Патологическая анатомия  Оперативная хирургия с топографической анатомией  Инструментальные методы диагностики  Токсикология  Акушерство, гинекология и андрология  Внутренние незаразные болезни  Общая хирургия  Частная ветеринарная хирургия  Паразитология и инвазионные болезни  Эпизоотология и инфекционные болезни  Математика  Иммунология  Ветеринарная санитария  Технология переработки продукции животноводства</p>
--	--	--	---

			<p>         Лекарственные и ядовитые растения          Кормовые растения          Основы интеллектуального труда          Психология личности и профессиональное самоопределение          Клиническая лабораторная диагностика          Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней          Болезни лошадей          Болезни продуктивных животных          Болезни мелких домашних животных          Diseases of small pets          Болезни пчел и энтомофаги          Патология рыб и аквакультура          Болезни экзотических животных          Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия          Дерматология          Кардиология          Эндокринология          Нефрология          Реконструктивно-восстановительная хирургия          Ветеринарная офтальмология          Стоматология животных       </p>
ПК-3	Способность разрабатывать программы исследований	Анатомия животных	<p>         Биологическая физика          Физическая и коллоидная химия       </p>

	<p>животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов.</p>		<p>Биологическая химия  Ветеринарная микробиология и микология  Вирусология и биотехнология  Физиология и этология животных  Патологическая физиология  Клиническая диагностика  Патологическая анатомия  Инструментальные методы диагностики  Токсикология  Акушерство, гинекология и андрология  Внутренние незаразные болезни  Общая хирургия  Частная ветеринарная хирургия  Паразитология и инвазионные болезни  Эпизоотология и инфекционные болезни  Иммунология  Ветеринарная деонтология  Клиническая лабораторная диагностика  Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней  Ветеринарные и производственные лаборатории с основами проектирования  Болезни лошадей</p>
--	---	--	---



			<p>Болезни продуктивных животных</p> <p>Болезни мелких домашних животных</p> <p>Diseases of small pets</p> <p>Болезни пчел и энтомофаги</p> <p>Патология рыб и аквакультура</p> <p>Болезни экзотических животных</p> <p>Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия</p> <p>Дерматология</p> <p>Кардиология</p> <p>Эндокринология</p> <p>Нефрология</p> <p>Реконструктивно-восстановительная хирургия</p> <p>Ветеринарная офтальмология</p> <p>Стоматология животных</p>
ПК-7	Способность к выбору необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм.	Неорганическая и аналитическая химия	<p>Физическая и коллоидная химия</p> <p>Биологическая химия</p> <p>Ветеринарная микробиология и микология</p> <p>Вирусология и биотехнология</p> <p>Патологическая физиология</p> <p>Ветеринарная фармакология</p> <p>Токсикология</p> <p>Акушерство, гинекология и андрология</p> <p>Внутренние незаразные болезни</p> <p>Общая хирургия</p> <p>Частная ветеринарная хирургия</p>

			Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Лекарственные и ядовитые растения Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Болезни пчел и энтомофаги Патология рыб и аквакультура Болезни экзотических животных Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия Дерматология Кардиология Эндокринология Нефрология Ветеринарная офтальмология Стоматология животных
ПК-17	Способность организации дезинфекции дезинсекции животноводческих помещений обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия в соответствии с планом ветеринарно-санитарных мероприятий.	к и для в	Неорганическая и аналитическая химия Физическая и коллоидная химия Безопасность жизнедеятельности Ветеринарная микробиология и микология Вирусология и биотехнология Ветеринарная фармакология Ветеринарная санитария Animal Health

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Органическая химия» составляет 2 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)				
		2	-	-	-	
Контрактная работа, ак.ч.	36	36	-	-	-	
в том числе:						
Лекции (ЛК)	18	18	-	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	18	18	-	-	-	
Практические/семинарские занятия (СЗ)	-	-	-	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	26	26	-	-	-	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	10	10	-	-	-	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72	-	-	-
	зач. ед.	2	2	-	-	-

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНО-ЗАОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)				
		2	-	-	-	
Контрактная работа, ак.ч.	18	18	-	-	-	
в том числе:						
Лекции (ЛК)	-	-	-	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	18	18	-	-	-	
Практические/семинарские занятия (СЗ)	-	-	-	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	44	44	-	-	-	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	10	10	-	-	-	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72	-	-	-
	зач. ед.	2	2	-	-	-

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1 Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел 1. Введение	Предмет органической химии. Соединения углерода, их особенности, природные источники органических соединений. Значение органической химии как инструмента познания техногенного влияния человека на окружающую среду. Краткий очерк истории развития органической химии. Теория строения органических соединений (Бутлерова А.М.), современное состояние теории химического строения. Принципы номенклатуры органических соединений. Номенклатура ЮПАК. Классификация органических соединений. Ряды, классы, функциональные группы. Основные принципы качественного и количественного анализа, методы установления строения органических соединений.	ЛК, ЛР
Раздел 2. Углеводороды.	Тема 2.1. Алканы. Гомологический ряд. Номенклатура, изомерия, методы получения алканов. Физические свойства. Химические свойства. Идентификация алканов.	ЛК, ЛР
	Тема 2.2. Алкены. Гомологический ряд, номенклатура. Изомерия. Методы получения алкенов. Физические свойства. Химические свойства: электрофильный механизм присоединения к алкенам. Правило Марковникова. Радикальное присоединение в присутствии пероксидов (Хараш). Идентификация алкенов.	
	Тема 2.3. Алкины. Гомологический ряд, номенклатура. Методы получения. Физические свойства. Химические свойства. Реакции присоединения. Димеризация ацетилена. Реакции ацетиленового атома водорода: образование ацетиленидов. Идентификация алкинов.	
Тема 2.4. Диеновые углеводороды. Гомологический ряд, классификация и номенклатура. Электронное строение системы сопряженных двойных связей.	ЛК, ЛР	

	<p>Методы получения дивинила, изопрена и хлоропрена. Химические свойства сопряженных диенов: реакции присоединения в положения 1,2- и 1,4-; реакции полимеризации. Каучуки (НК, СК) и пластические массы. Идентификация диенов.</p>	
<p>Раздел 3. Ароматические углеводороды и гомофункциональные соединения.</p>	<p>Раздел 3.1. Ароматические углеводороды (арены). Гомологический ряд, номенклатура и изомерия углеводородов ряда бензола. Электронное строение молекулы бензола. Ароматичность, правило Хюккеля. Методы получения аренов, их физические свойства. Химические свойства: электрофильное замещение водорода в бензольном ядре. Механизм реакции. Правила ориентации при электрофильном замещении: орто- и мета-ориентанты и их влияние на последующее замещение в бензольном ядре. Конденсированные ароматические системы. Методы идентификации аренов.</p>	ЛК, ЛР
	<p>Раздел 3.2. Галогенопроизводные. Реакции нуклеофильного замещения галогена в галоидных алкилах и аринах. SN1 и SN2 - Механизмы замещения. Реакции элиминирования. Правило Зайцева. Металлоорганические соединения. Сравнение химической активности галогена, связанного с углеродом бензольного кольца с углеродом бокового цикла. Идентификация галогенопроизводных УВ.</p>	ЛК, ЛР
	<p>Раздел 3.3. Спирты. Классификация, номенклатура и изомерия. Методы получения спиртов. Физические свойства, водородные связи. Химические свойства одноатомных спиртов. Простые эфиры. Получение, свойства и применение. Двухатомные спирты (гликоли). Получение, химические свойства, применение. Трехатомные спирты (глицерины). Природные источники и химические методы получения. Свойства и применение глицерина. Фенолы. Номенклатура и изомерия. Способы получения. Физические свойства. Электронное строение молекулы фенола. Влияние заместителей в бензольном кольце на кислотные свойства фенолов.</p>	ЛК, ЛР

	Химические свойства фенолов. Реакции электрофильного замещения в бензольном кольце фенолов. Фенол-формальдегидные смолы. Идентификация спиртов и фенолов.	
	Раздел 3.4. Амины. Классификация, номенклатура, изомерия. Методы получения. Физические свойства. Химические свойства: образование, алкилирование, ацилирование, действие на амины азотистой кислоты. Ароматические амины. Анилин, методы его получения. Реакции замещения ароматических аминов в ядре и реакции по аминогруппе. Сравнение основных свойств жирных и ароматических аминов. Идентификация аминов.	ЛК, ЛР
	Раздел 3.5. Альдегиды и кетоны. Изомерия и номенклатура. Способы получения. Строение карбонильной группы. Физические свойства. Химические свойства: реакции нуклеофильного присоединения к карбонильной группе. Реакции замещения карбонильного кислорода. Галоформная реакция. Реакция образования ацеталей (каталей). Реакции с участием водорода в $\alpha$ -положении к карбонильной группе. Альдольная и кротоновая конденсации. Восстановление и окисление альдегидов и кетонов. Идентификация оксосоединений.	ЛК, ЛР
Раздел 4. Карбоновые кислоты и гетерофункциональные соединения	Раздел 4.1. Карбоновые кислоты. Изомерия и номенклатура. Строение карбоксильной группы. Влияние строения карбоновых кислот на их кислотные свойства. Методы получения. Физические свойства. Химические свойства: реакции по карбоксильной группе и по $\alpha$ -положению к карбоксильной группе. Производные карбоновых кислот: галогенангидриды, ангидриды, нитрилы, амиды, сложные эфиры.	ЛК, ЛР
	Раздел 4.2. Липиды. Природные жиры и масла - глицериды высших жирных кислот. Гидролиз жиров, мыла. Гидрогенизация жиров, маргарин.	ЛК, ЛР
	Раздел 4.3. Непредельные карбоновые кислоты. Методы получения и химические превращения. Акриловая и метакриловая кислоты, способы их	ЛК, ЛР

	получения, синтетические материалы на основе полимеров этих кислот.	
	Раздел 4.4. Двухосновные карбоновые кислоты, способы их получения, свойства и применение. Непредельные двухосновные кислоты.	ЛК, ЛР
	Раздел 4.5. Оксикислоты. Основность и атомность. Методы получения. Общие и специфические свойства оксикислот. Салициловая кислота. Отношение $\alpha$ -, $\beta$ - и $\gamma$ -оксикислот к нагреванию.	ЛК, ЛР
	Раздел 4.6. Оксокислоты (альдегидо- и кетокислоты). Номенклатура, строение и методы получения. Химические свойства.	ЛК, ЛР
	Раздел 4.7. Аминокислоты. Классификация, номенклатура, строение и методы получения аминокислот. Изоэлектрическая точка. Химические свойства аминокислот, превращения при нагревании $\alpha$ -, $\beta$ - и $\gamma$ -аминокислот. Пептиды.	ЛК, ЛР
Раздел 5. Углеводы	Раздел 5.1. Моносахариды: альдозы и кетозы, изомерия, конфигурация. Кольчато-цепная таутомерия моноз. Мутаротация. Реакции моноз по карбонильной и оксигруппам.	ЛК, ЛР

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материала для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	проектор BENQ MX661, проектор NEC NP40, экран моторизованный для проекторов

Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	специализированное оборудование химической лаборатории: шкаф вытяжной ШВП-4 (6 шт.), испаритель ротационный Hei-value digital G3B, испаритель ротационный ИКА, цифровые приборы для определения точки плавления SMP10, весы электронные лабораторные AND EK-610, колбонагреватели МК-М разного объема, шкаф сушильный ПЭ-4610, мешалка магнитная MRHei-Mix S, мешалка магнитная с нагревом MRHei-Standart, Рефрактометр, баня комбинированная лабораторная БКЛ, станция вакуумная химическая PC3001 VARIO-pro. насос пластинчато-роторный вакуумный RZ2.5, насос мембранный вакуумный химический MZ2CNT, термовоздуходувка Steinel, УФ лампа Spectroline EB-280C, химическая посуда, холодильник
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	-



## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Основная литература:*

1. Грандберг Игорь Иоганнович. Органическая химия: учебник / И.И. Грандберг, Н.Л. Нам. - 10-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 608 с.: ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8114-8835-3: 2571.25.00.
2. Основы органической химии: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности "Фармация" / Т. Н. Борисова, А. В. Варламов, Е. А. Сорокина [и др.]. - 2-е изд., испр.; Электронные текстовые данные. - М.: РУДН, 2019. - 355 с.: ил. - ISBN 978-5-209-09033-5: 352.76.
3. Органическая химия: учебно-методическое пособие к выполнению лабораторных работ для студентов 1 курса, обучающихся по специальности "Экология и природопользование" / Е. В. Никитина, Е. А. Сорокина, Ф. И. Зубков, Л. Н. Куликова. - Электронные текстовые данные. - М.: РУДН, 2019. - 36 с. - ISBN 978-5-209-09035-9: 58.64.

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

### *Дополнительная литература:*

1. Вопросы и задачи по органической химии: учебно-методическое пособие / Сост. Т. Н. Борисова, А. В. Варламов, Е. А. Сорокина, Е. В. Никитина. - 3-е изд., испр. - М.: РУДН, 2020. - 97 с. - ISBN 978-5-209-09582-8: 79.40.
2. Органическая химия. Задачи по общему курсу с решениями: учебник в 2-х частях. Ч.1 / М.В. Ливанцов, Г. С. Зайцева, Л. И. Ливанцова [и др.]; под ред. Н.С.Зефирова. - 3-е изд.; Электронные текстовые данные. - М.: Лаборатория знаний, 2019. - 255 с.: ил. - (Учебник для высшей школы). - ISBN 978-5-00101-174-3: 500.00.

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

### *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН - ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Лань» <http://eZlanbook.com/>

- ЭБС «Троицкий мост» <http://www.trmost.com/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>  
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>  
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>  
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:

1. Курс лекций по дисциплине «**Органическая химия**».
2. Лабораторный практикум по дисциплине «**Органическая химия**».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «**Органическая химия**» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

### **РАЗРАБОТЧИК:**

Доцент кафедры органической химии  
Должность, БУП

Подпись

Куликова Л.Н.

Фамилия И.О.

### **РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Кафедра органической химии  
Наименование БУП

Подпись

Воскресенский Л.Г.

Фамилия И.О.

### **РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Директор департамента ветеринарной медицины  
Должность, БУП

Подпись

Ватников Ю.А.

Фамилия И.О.