



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«12» мая 2025
протокол №4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Органическая химия

основная профессиональная Высшее образование - бакалавриат - программа бакалавриата

19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии

19.03.01 Биотехнология

Медицинская биотехнология

Цель освоения дисциплины Органическая химия

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ОПК-1; Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях

УК-1; Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-4; Способен проводить исследования по фармацевтической разработке лекарственных средств

УК-6; Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции и	Содержание компетенции и (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ОПК-1	Способен изучать, анализировать, использовать биологические	Знать физические, химические, физико-химические и биологические	Уметь применять теоретические основы физико-математических,	Владеть методами, основанными на физических, химических	Гетероциклические соединения, Основы строения органических



4 000526 27002

		кие объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях	кие процессы, протекающие на различных технологических стадиях производства целевого продукта	химических и биологических дисциплин для решения конкретных задач	, биологических законах и закономерностях, для изучения биообъектов и процессов с их участием; методами математического анализа и обработки экспериментальных данных	соединений, Углеводороды, Функциональные классы органических соединений
2	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности	применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников; применять системный подход для решения	методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач	Гетероциклические соединения, Основы строения органических соединений, Углеводороды, Функциональные классы органических соединений



				поставленн ых задач		
3	ПК-4	Способен проводить исследования по фармацевтической разработке лекарственных средств	Этапы фармацевтической разработки; требования к объему фармацевтической разработки по отдельным группам лекарственных средств и лекарственных форм; физико-химические, биологические и микробиологические свойства изучаемого лекарственного средства; методы планирования исследований, испытаний и экспериментальных работ, применяемых при фармацевтической разработке. Этапы фармацевтической разработки;	Использовать средства измерения, технологическое и испытательное оборудование, применяемые при фармацевтической разработке (в отношении разрабатываемых лекарственных средств); выполнять испытания лекарственных средств (кандидатов лекарственных средства); осуществлять поиск и анализ регуляторной, научной и технической информации для решения профессиональных задач по фармацевтической разработке. Использовать средства	Проведение исследований, испытаний и экспериментальных работ по фармацевтической разработке в соответствии с утвержденными планами; проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов; статистическая обработка полученных результатов исследований, испытаний и экспериментов по фармацевтической разработке	Гетероциклические соединения, Основы строения органических соединений



4 000526 27002

			требования к объему фармацевтической разработки по отдельным группам лекарственных средств и лекарственных форм; физико-химические, биологические и микробиологические свойства изучаемого лекарственного средства; методы планирования исследований, испытаний и экспериментальных работ, применяемых при фармацевтической разработке	измерения, технологическое и испытательное оборудование, применяемые при фармацевтической разработке (в отношении разрабатываемых лекарственных средств); выполнять испытания лекарственных средств (кандидатов лекарственных средств); осуществлять поиск и анализ регуляторной, научной и технической информации для решения профессиональных задач по фармацевтической разработке		
4	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и	Знать основные принципы самовоспитания и самообразо	Уметь определять приоритеты профессионального роста и	Владеть способами управления своей познавательной	Гетероциклические соединения, Основы строения органическ



4 000526 27002

		реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	вания, исходя из требований рынка труда	способы совершенствования собственной деятельности и на основе самооценки по выбранным критериям; выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и требований рынка труда	деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности	их соединений, Углеводороды, Функциональные классы органических соединений
--	--	--	---	--	--	--

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ОПК-1, УК-1, УК-6, ПК-4	1. Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений 1.1 Строение атома углерода и его химических связей. Сопряжение,	Химическая связь	Основы строения органических соединений



ароматичность		
1.2 Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений. Электронные эффекты	Взаимное влияние атомов в органических соединениях	Основы строения органических соединений
1.3 Классификация и номенклатура органических соединений	Классификация, номенклатура и структурная изомерия органических соединений	Основы строения органических соединений
1.4 Пространственное строение органических соединений. Энантиомерия. Диастереомерия. Конформац	Пространственное строение органических соединений	Основы строения органических соединений
1.5 Кислотные и основные свойства органических соединений	Кислотные и основные свойства органических соединений	Основы строения органических соединений
1.6 УФ- и ИК-спектроскопия	Физико-химические методы исследования и идентификации органических соединений	Основы строения органических соединений
1.7 ЯМР-спектроскопия	Физико-химические методы исследования и идентификации органических соединений	Основы строения органических соединений
1.8 Масс-спектрометрия	Физико-химические методы исследования и идентификации органических соединений	Основы строения органических соединений
1.9 Рубежный	Рубежный контроль	Основы



		контроль раздела 1		строения органических соединений
2	УК-1, ОПК-1, УК-6	2. Углеводороды 2.1 Реакционная способность насыщенных углеводородов (алканы) 2.2 Реакционная способность насыщенных углеводородов (циклоалканы) 2.3 Реакционная способность ненасыщенных углеводородов (алкены) 2.4 Реакционная способность ненасыщенных углеводородов (алкины) 2.5 Особенности реакционной способности сопряженных диенов 2.6 Синтетические полимеры 2.7 Реакционная способность ароматических углеводородов (моноядерные арены) 2.8 Реакционная способность ароматических	Реакционная способность насыщенных углеводородов Реакционная способность насыщенных углеводородов Реакционная способность ненасыщенных углеводородов Реакционная способность ненасыщенных углеводородов Реакционная способность ненасыщенных углеводородов Синтетические полимеры Реакционная способность ароматических углеводородов	Углеводороды Углеводороды Углеводороды Углеводороды Углеводороды Углеводороды



		углеводородов (многоядерные и конденсированные арены) 2.9 Рубежный контроль раздела 2	Рубежный контроль	Углеводороды
3	ОПК-1, УК-1, УК-6	3. Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы 3.1 Галогенопроизводные углеводородов. Реакции нуклеофильного замещения 3.2 Галогенопроизводные углеводородов. Реакции элиминирования 3.3 Галогенопроизводные углеводородов. Реакции ароматического нуклеофильного замещения 3.4 Реакционная способность спиртов. Нуклеофильные реакции 3.5 Реакционная способность спиртов, реакции окисления. Кислотно-основные свойства 3.6 Реакционная	Реакционная способность галогеноуглеводородов Реакционная способность галогеноуглеводородов Реакционная способность галогеноуглеводородов Реакционная способность спиртов и фенолов Реакционная способность спиртов и фенолов Реакционная способность	Функциональные классы органических соединений Функциональные классы органических соединений Функциональные классы органических соединений Функциональные классы органических соединений



		способность фенолов спиртов и фенолов	ые классы органических соединений
		3.7 Реакционная способность простых эфиров	Реакционная способность простых эфиров Функциональные классы органических соединений
		3.8 Реакционная способность тиолов и сульфидов	Реакционная способность тиолов и сульфидов Функциональные классы органических соединений
		3.9 Рубежный контроль раздела 3	Рубежный контроль Функциональные классы органических соединений
4	УК-1, ОПК-1, УК-6	4. Карбонилсодержащие соединения 4.1 Реакционная способность альдегидов и кетонов. Реакции нуклеофильного присоединения 4.2 Реакционная способность альдегидов и кетонов. Реакции присоединения-отщепления и конденсац 4.3 Реакционная способность альдегидов и кетонов. Окисление и восстановление 4.4 Рубежный	Реакционная способность альдегидов и кетонов Функциональные классы органических соединений Реакционная способность альдегидов и кетонов Функциональные классы органических соединений Реакционная способность альдегидов и кетонов Функциональные классы органических соединений Рубежный контроль Функциональн



4 000526 27002

				соединений
6	ОПК-1, УК-1, УК-6	<p>6. Азотсодержащие соединения</p> <p>6.1 Реакционная способность аминов. Основные и нуклеофильные свойства</p> <p>6.2 Реакционная способность аминов. Электрофильное замещение в ароматических аминах</p> <p>6.3 Реакционная способность диазосоединений. Азокрасители</p> <p>6.4 Реакции солей диазония с выделением азота</p> <p>6.5 Алифатические диазосоединения</p> <p>6.6 Рубежный контроль раздела 6</p>	<p>Реакционная способность аминов</p> <p>Реакционная способность аминов</p> <p>Реакционная способность диазосоединений. Азокрасители</p> <p>Реакционная способность диазосоединений. Азокрасители</p> <p>Реакционная способность диазосоединений. Азокрасители</p> <p>Рубежный контроль</p>	<p>Функциональные классы органических соединений</p> <p>Функциональные классы органических соединений</p> <p>Функциональные классы органических соединений</p> <p>Функциональные классы органических соединений</p> <p>Функциональные классы органических соединений</p> <p>Функциональные классы органических соединений</p>
7	ОПК-1, УК-1, УК-6	<p>7. Гетерофункциональные соединения</p> <p>7.1 Алифатические гидроксиды и</p>	<p>Специфическая реакционная способность гидроксидов, аминов и</p>	<p>Функциональные классы органических соединений</p>



		<p>аминокислоты</p> <p>7.2 Аминоспирты и аминокислоты</p> <p>7.3 Фенолоксикислоты и ароматические аминокислоты. Сульфаниламиды</p> <p>7.4 Оксокарбоновые кислоты. Кето-енольная таутомерия</p> <p>7.5 Рубежный контроль раздела 7</p>	<p>оксокислот</p> <p>Специфическая реакционная способность гидрокси-, амина- и оксокислот</p> <p>Ароматические амина- и гидроксикислоты. Сульфаниловая кислота, сульфаниламиды</p> <p>Специфическая реакционная способность гидрокси-, амина- и оксокислот</p> <p>Рубежный контроль</p>	<p>органических соединений</p> <p>Функциональные классы органических соединений</p> <p>Функциональные классы органических соединений</p> <p>Функциональные классы органических соединений</p> <p>Функциональные классы органических соединений</p>
8	УК-1, ОПК-1, УК-6	<p>8. Гетероциклические соединения</p> <p>8.1 Шестичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом</p> <p>8.2 Шестичленные гетероциклические соединения с двумя гетероатомами</p> <p>8.3 Пятичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом</p> <p>8.4 Пятичленные гетероциклические соединения с двумя гетероатомами</p>	<p>Шестичленные гетероциклические соединения с одним и двумя гетероатомами</p> <p>Шестичленные гетероциклические соединения с одним и двумя гетероатомами</p> <p>Пятичленные гетероциклические соединения с одним и двумя гетероатомами</p> <p>Пятичленные гетероциклические соединения с одним и двумя гетероатомами</p>	<p>Гетероциклические соединения</p> <p>Гетероциклические соединения</p> <p>Гетероциклические соединения</p> <p>Гетероциклические соединения</p>



		гетероатомами 8.5 Конденсированные системы из гетероциклов 8.6 Рубежный контроль раздела 8	Конденсированные гетероциклы Рубежный контроль	Гетероцикличе ские соединения Гетероцикличе ские соединения
9	УК-1, ОПК-1, ПК-4, УК-6	9. Курс техники лабораторной работы и органического синтеза 9.1 Техника лабораторных работ 9.2 Органический синтез. Коллоквиум Воспитательная работа	Техника лабораторных работ Органический синтез	Гетероцикличе ские соединения Гетероцикличе ские соединения

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 2	Семестр 3
Контактная работа, в том числе		180	100	80
Консультации, аттестационные испытания (КАТТ) (Экзамен)		8		8
Лекции (Л)		60	32	28
Лабораторные практикумы (ЛП)		112	68	44
Практические занятия (ПЗ)				
Клинико-практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				
Работа на симуляторах (РС)				



4 000526 27002

Самостоятельная работа студента (СРС)		90	50	40
ИТОГО	9	270	150	120

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Азотсодержащие соединения	Реакционная способность аминов. Основные и нуклеофильные свойства		1
1	Азотсодержащие соединения	Реакционная способность аминов. Электрофильное замещение в ароматических аминах		1
1	Азотсодержащие соединения	Реакционная способность диазосоединений. Азокрасители		1
1	Азотсодержащие соединения	Реакции солей диазония с выделением азота		1
1	Азотсодержащие соединения	Алифатические диазосоединения		1
2	Гетерофункциональные соединения	Алифатические гидрокси- и аминокислоты		2
2	Гетерофункциональные соединения	Аминоспирты и аминофенолы		1
2	Гетерофункциональные соединения	Фенолокислоты и ароматические аминокислоты. Сульфаниламиды		2
2	Гетерофункциональные соединения	Оксокарбоновые кислоты. Кето-енольная таутомерия		2
3	Гетероциклические соединения	Шеститиленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом		2
3	Гетероциклические соединения	Шеститиленные гетероциклические соединения с двумя гетероатомами		1
3	Гетероциклические соединения	Пятичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом		2
3	Гетероциклические соединения	Пятичленные гетероциклические соединения с двумя гетероатомами		1
3	Гетероциклические соединения	Конденсированные системы из гетероциклов		1
4	Гомофункциональные соединения, содержащие	Галогенопроизводные углеводов. Реакции нуклеофильного замещения		1



	галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы			
4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы	Галогенопроизводные углеводородов. Реакции элиминирования		1
4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы	Галогенопроизводные углеводородов. Реакции ароматического нуклеофильного замещения		1
4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы	Реакционная способность спиртов. Нуклеофильные реакции		2
4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы	Реакционная способность спиртов, реакции окисления. Кислотно-основные свойства		1
4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы	Реакционная способность фенолов		1
4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы	Реакционная способность простых эфиров		2
4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы	Реакционная способность тиолов и сульфидов		2
5	Карбоксилсодержащие соединения	Реакционная способность карбоновых кислот		2
5	Карбоксилсодержащие соединения	Функциональные производные карбоновых кислот. Реакции ацилирования		1
5	Карбоксилсодержащие соединения	Функциональные производные карбоновых кислот. Сложные эфиры		1
5	Карбоксилсодержащие соединения	Функциональные производные карбоновых кислот. Амиды		1
5	Карбоксилсодержащие соединения	Производные угольной кислоты		2



	ие соединения			
5	Карбоксилсодержащие соединения	Реакционная способность сульфоновых кислот и их функциональных производных		2
6	Карбонилсодержащие соединения	Реакционная способность альдегидов и кетонов. Реакции нуклеофильного присоединения		2
6	Карбонилсодержащие соединения	Реакционная способность альдегидов и кетонов. Реакции присоединения-отщепления и конденсация		2
6	Карбонилсодержащие соединения	Реакционная способность альдегидов и кетонов. Окисление и восстановление		2
7	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Строение атома углерода и его химических связей. Сопряжение, ароматичность		1
7	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений. Электронные эффекты		1
7	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Пространственное строение органических соединений. Энантиомерия. Диастереомерия. Конформац		1
7	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Кислотные и основные свойства органических соединений		1
7	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	УФ- и ИК-спектроскопия		1



7	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	ЯМР-спектроскопия		1
7	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Масс-спектрометрия		1
8	Углеводороды	Реакционная способность насыщенных углеводородов (алканы)		1
8	Углеводороды	Реакционная способность насыщенных углеводородов (циклоалканы)		1
8	Углеводороды	Реакционная способность ненасыщенных углеводородов (алкены)		1
8	Углеводороды	Реакционная способность ненасыщенных углеводородов (алкины)		1
8	Углеводороды	Особенности реакционной способности сопряженных диенов		1
8	Углеводороды	Синтетические полимеры		1
8	Углеводороды	Реакционная способность ароматических углеводородов (моноядерные арены)		1
8	Углеводороды	Реакционная способность ароматических углеводородов (многоядерные и конденсированные арены)		1

Лабораторные практикумы

№ раздела а	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Азотсодержащие соединения	Реакционная способность аминов. Основные и нуклеофильные свойства		1
1	Азотсодержащие соединения	Реакционная способность аминов. Электрофильное замещение в ароматических аминах		1



1	Азотсодержащие соединения	Реакционная способность диазосоединений. Азокрасители		2
1	Азотсодержащие соединения	Реакции солей диазония с выделением азота		1
1	Азотсодержащие соединения	Алифатические диазосоединения		1
1	Азотсодержащие соединения	Рубежный контроль раздела 6		1
2	Гетерофункциональные соединения	Алифатические гидрокси- и аминокислоты		1
2	Гетерофункциональные соединения	Аминоспирты и аминофенолы		1
2	Гетерофункциональные соединения	Фенолокислоты и ароматические аминокислоты. Сульфаниламиды		1
2	Гетерофункциональные соединения	Оксокарбоновые кислоты. Кетонольная таутомерия		1
2	Гетерофункциональные соединения	Рубежный контроль раздела 7		1
3	Гетероциклические соединения	Шеститиленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом		1
3	Гетероциклические соединения	Шеститиленные гетероциклические соединения с двумя гетероатомами		1
3	Гетероциклические соединения	Пятичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом		1
3	Гетероциклические соединения	Пятичленные гетероциклические соединения с двумя гетероатомами		2
3	Гетероциклические соединения	Конденсированные системы из гетероциклов		2
3	Гетероциклические соединения	Рубежный контроль раздела 8		2
4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы	Галогенопроизводные углеводов. Реакции нуклеофильного замещения		2
4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы	Галогенопроизводные углеводов. Реакции элиминирования		2
4	Гомофункциональные соединения, содержащие	Галогенопроизводные углеводов. Реакции ароматического нуклеофильного		2



	галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы	замещения		
4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы	Реакционная способность спиртов. Нуклеофильные реакции		2
4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы	Реакционная способность спиртов, реакции окисления. Кислотно-основные свойства		2
4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы	Реакционная способность фенолов		2
4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы	Реакционная способность простых эфиров		2
4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы	Реакционная способность тиолов и сульфидов		2
4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы	Рубежный контроль раздела 3		2
5	Карбоксилсодержащие соединения	Реакционная способность карбоновых кислот		1
5	Карбоксилсодержащие соединения	Функциональные производные карбоновых кислот. Реакции ацилирования		1
5	Карбоксилсодержащие соединения	Функциональные производные карбоновых кислот. Сложные эфиры		1
5	Карбоксилсодержащие соединения	Функциональные производные карбоновых кислот. Амиды		1
5	Карбоксилсодержащие соединения	Производные угольной кислоты		1
5	Карбоксилсодержащие соединения	Реакционная способность сульфоновых кислот и их функциональных производных		1



5	Карбоксилсодержащие соединения	Рубежный контроль раздела 5		1
6	Карбонилсодержащие соединения	Реакционная способность альдегидов и кетонов. Реакции нуклеофильного присоединения		2
6	Карбонилсодержащие соединения	Реакционная способность альдегидов и кетонов. Реакции присоединения-отщепления и конденсация		2
6	Карбонилсодержащие соединения	Реакционная способность альдегидов и кетонов. Окисление и восстановление		2
6	Карбонилсодержащие соединения	Рубежный контроль раздела 4		2
7	Курс техники лабораторной работы и органического синтеза	Техника лабораторных работ		8
7	Курс техники лабораторной работы и органического синтеза	Органический синтез. Коллоквиум Воспитательная работа	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	8
8	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Строение атома углерода и его химических связей. Сопряжение, ароматичность		2
8	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений. Электронные эффекты		2
8	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Классификация и номенклатура органических соединений	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
8	Основы строения, реакционной способности и	Пространственное строение органических соединений. Энантиомерия. Диастереомерия.		4



	методы идентификации органических соединений	Конформац		
8	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Кислотные и основные свойства органических соединений		2
8	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	УФ- и ИК-спектроскопия		4
8	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	ЯМР-спектроскопия		4
8	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Масс-спектрометрия		2
8	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Рубежный контроль раздела 1		2
9	Углеводороды	Реакционная способность насыщенных углеводородов (алканы)		2
9	Углеводороды	Реакционная способность насыщенных углеводородов (циклоалканы)		2
9	Углеводороды	Реакционная способность ненасыщенных углеводородов (алкены)		2
9	Углеводороды	Реакционная способность		2



		ненасыщенных углеводов (алкины)		
9	Углеводороды	Особенности реакционной способности сопряженных диенов		2
9	Углеводороды	Синтетические полимеры		2
9	Углеводороды	Реакционная способность ароматических углеводов (моноядерные арены)		2
9	Углеводороды	Реакционная способность ароматических углеводов (многоядерные и конденсированные арены)		2
9	Углеводороды	Рубежный контроль раздела 2		2

Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
1	Азотсодержащие соединения	Реакционная способность аминов. Основные и нуклеофильные свойства	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1
1	Азотсодержащие соединения	Реакционная способность аминов. Электрофильное замещение в ароматических аминах	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1
1	Азотсодержащие соединения	Реакционная способность диазосоединений. Азокрасители	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы	1



4 000526 27002

			обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	
1	Азотсодержащие соединения	Реакции солей диазония с выделением азота	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1
1	Азотсодержащие соединения	Алифатические диазосоединения	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1
1	Азотсодержащие соединения	Рубежный контроль раздела 6	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
2	Гетерофункциональные соединения	Алифатические гидроксиды и аминокислоты	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для	1



4 000526 27002

			самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	
2	Гетерофункциональные соединения	Аминоспирты и аминифенолы	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1
2	Гетерофункциональные соединения	Фенолоксиклоты и ароматические аминокислоты. Сульфаниламиды	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1
2	Гетерофункциональные соединения	Оксокарбонные кислоты. Кетонольная таугомерия	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1
2	Гетерофункциональные соединения	Рубежный контроль раздела 7	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи.	1



4 000526 27002

			Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	
3	Гетероциклические соединения	Шеститиленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1
3	Гетероциклические соединения	Шеститиленные гетероциклические соединения с двумя гетероатомами	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1
3	Гетероциклические соединения	Пятичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1
3	Гетероциклические	Пятичленные	Тесты, контрольные вопросы,	1



	соединения	гетероциклические соединения с двумя гетероатомами	ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	
3	Гетероциклические соединения	Конденсированные системы из гетероциклов	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1
3	Гетероциклические соединения	Рубежный контроль раздела 8	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1
4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидроксид-, тио- и оксигруппы	Галогенопроизводные углеводов. Реакции нуклеофильного замещения	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2



4 000526 27002

4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы	Галогенопроизводные углеводов. Реакции элиминирования	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы	Галогенопроизводные углеводов. Реакции ароматического нуклеофильного замещения	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1
4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы	Реакционная способность спиртов. Нуклеофильные реакции	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы	Реакционная способность спиртов, реакции окисления. Кислотно-основные свойства	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1



4 000526 27002

4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидроксид-, тио- и оксигруппы	Реакционная способность фенолов	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1
4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидроксид-, тио- и оксигруппы	Реакционная способность простых эфиров	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидроксид-, тио- и оксигруппы	Реакционная способность тиолов и сульфидов	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1
4	Гомофункциональные соединения, содержащие галоген-, гидроксид-, тио- и оксигруппы	Рубежный контроль раздела 3	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2



5	Карбоксилсодержащие соединения	Реакционная способность карбоновых кислот	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
5	Карбоксилсодержащие соединения	Функциональные производные карбоновых кислот. Реакции ацилирования	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
5	Карбоксилсодержащие соединения	Функциональные производные карбоновых кислот. Сложные эфиры	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
5	Карбоксилсодержащие соединения	Функциональные производные карбоновых кислот. Амиды	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1



4 000526 27002

5	Карбоксилсодержащие соединения	Производные угольной кислоты	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
5	Карбоксилсодержащие соединения	Реакционная способность сульфоновых кислот и их функциональных производных	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1
5	Карбоксилсодержащие соединения	Рубежный контроль раздела 5	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
6	Карбонилсодержащие соединения	Реакционная способность альдегидов и кетонов. Реакции нуклеофильного присоединения	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2



4 000526 27002

6	Карбонилсодержащие соединения	Реакционная способность альдегидов и кетонов. Реакции присоединения-отщепления и конденсация	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
6	Карбонилсодержащие соединения	Реакционная способность альдегидов и кетонов. Окисление и восстановление	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
6	Карбонилсодержащие соединения	Рубежный контроль раздела 4	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
7	Курс техники лабораторной работы и органического синтеза	Техника лабораторных работ	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	4



4 000526 27002

7	Курс техники лабораторной работы и органического синтеза	Органический синтез. Коллоквиум Воспитательная работа	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	6
8	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Строение атома углерода и его химических связей. Сопряжение, ароматичность	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
8	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений. Электронные эффекты	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
8	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Классификация и номенклатура органических соединений	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2



4 000526 27002

8	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Пространственное строение органических соединений. Энантиомерия. Диастереомерия. Конформац	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
8	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Кислотные и основные свойства органических соединений	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
8	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	УФ- и ИК-спектроскопия	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
8	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	ЯМР-спектроскопия	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2



4 000526 27002

8	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Масс-спектрометрия	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
8	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Рубежный контроль раздела 1	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2
9	Углеводороды	Реакционная способность насыщенных углеводородов (алканы)	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1
9	Углеводороды	Реакционная способность насыщенных углеводородов (циклоалканы)	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1



4 000526 27002

9	Углеводороды	Реакционная способность ненасыщенных углеводородов (алкены)	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1
9	Углеводороды	Реакционная способность ненасыщенных углеводородов (алкины)	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1
9	Углеводороды	Особенности реакционной способности сопряженных диенов	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1
9	Углеводороды	Синтетические полимеры	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1



9	Углеводороды	Реакционная способность ароматических углеводородов (моноядерные арены)	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1
9	Углеводороды	Реакционная способность ароматических углеводородов (многоядерные и конденсированные арены)	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	1
9	Углеводороды	Рубежный контроль раздела 2	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи. Подготовка в помещениях для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сеченовского Университета.	2

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Органическая химия. Учебник. Под ред. Н.А. Тюкавкиной. Авторский коллектив: Белобородов В.Л., Тюкавкина Н.А., Зурабян С.Э., Селиванова И.А., Артемьева Н.Н., Лузин А.П. - М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2019. 560 с.
2	Organic chemistry : учебник / Edited by professor N.A. Tyukavkina — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 504 с.



3	Органическая химия С. Э. Зурабян, А. П. Лузин ; под ред.Н. А. Тюкавкиной. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 384 с.
---	---

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Учебник «Биоорганическая химия». Тюкавкина Н.А., Бауков Ю.И., Зурабян С.Э. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2020- 416 с.
2	Учебное пособие «Биоорганическая химия. Руководство к практическим занятиям». Под ред. Тюкавкиной Н.А. Авторский коллектив: Тюкавкина Н.А., Белобородов В.Л., Зурабян С.Э., Селиванова И.А., Артемьева Н.Н., Хвостова А.И. М.: - Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа» – 2017. – 168 с.
3	“Fundamentals of bioorganic chemistry” S.E.Zurabyan. – М.:GEOTAR-MED, 2019. – 320 p.

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Гетероциклические соединения	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Подготовка к ЦТ по органической химии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Углеводороды	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	ФОСы Органическая химия БТ	Размещено в Информационной системе «Университет-



		Обучающийся»
6	Подготовка к итоговой аттестации_ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ_БИОТЕХНОЛОГИЯ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
7	Воспитательная работа_КХ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
8	Функциональные классы органических соединений	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
9	Актуальные достижения науки и техники. Органическая химия	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
10	Лекции по органической химии для студентов специальности Биотехнология	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
11	Органическая химия БТ 1 курс	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
12	Основы строения органических соединений	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и	Адрес учебных аудиторий и объектов	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для
-------	-----------------------	------------------------------------	--



4 000526 27002

	объектов для проведения занятий	для проведения занятий	проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	8-803	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	<p>Стол лабораторный со встроенными тумбами в комплекте 1200*640*850 – 12 шт, Стол лабораторный 1200*640*850 – 3 шт, Шкаф вытяжной с подводом воды и газовым краном в комп. 1500*760*2200 – 1 шт, Технологическая приставка с подводом воды и газовым краном 1200*250*1300 – 6 шт. Шкаф для хранения реактивов в комп. 600*400*1840 – 3 шт. Штатив Бунзена □ 20, Сушка для посуды □ 1 , рефрактометр - 1, весы электронные – 1 шт, Посуда стеклянная химическая. Колбонагреватели, магнитные мешалки, газовые горелки.</p>
2	8-804	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	<p>Стол лабораторный со встроенными тумбами в комплекте 1200*640*850 – 12 шт, Стол лабораторный 1200*640*850 – 3 шт, Шкаф вытяжной с подводом воды и газовым краном в комп. 1500*760*2200 – 1 шт, Технологическая приставка с подводом воды и газовым краном 1200*250*1300 – 6 шт. Шкаф для хранения реактивов в комп. 600*400*1840 – 3 шт. Штатив Бунзена □ 20, Сушка для посуды □ 1 , рефрактометр - 1, весы электронные – 1 шт, Посуда стеклянная химическая. Колбонагреватели, магнитные мешалки, газовые горелки.</p>
3	8-816	119571, г. Москва, пр-кт	Стол лабораторный со



		Вернадского, д. 96, к. 1	встроенными тумбами в комплекте 1200*640*850 – 12 шт, Стол лабораторный 1200*640*850 – 3 шт, Шкаф вытяжной с подводом воды и газовым краном в комп. 1500*760*2200 – 1 шт, Технологическая приставка с подводом воды и газовым краном 1200*250*1300 – 6 шт. Шкаф для хранения реактивов в комп. 600*400*1840 – 3 шт. Штатив Бунзена □ 20, Сушка для посуды □ 1 , рефрактометр - 1, весы электронные – 1 шт, Посуда стеклянная химическая. Колбонагреватели, магнитные мешалки, газовые горелки.
4	8-824	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Стол лабораторный со встроенными тумбами в комплекте 1200*640*850 – 12 шт, Стол лабораторный 1200*640*850 – 3 шт, Шкаф вытяжной с подводом воды и газовым краном в комп. 1500*760*2200 – 1 шт, Технологическая приставка с подводом воды и газовым краном 1200*250*1300 – 6 шт. Шкаф для хранения реактивов в комп. 600*400*1840 – 3 шт. Штатив Бунзена □ 20, Сушка для посуды □ 1 , рефрактометр - 1, весы электронные – 1 шт, Посуда стеклянная химическая. Колбонагреватели, магнитные мешалки, газовые горелки.



Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Химии ИФ

Принята на заседании кафедры Химии ИФ

от «22» ноября 2024 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой

Химии ИФ



(подпись)

Нестерова О.В.

(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом

от «31» января 2025 г., протокол № 2