	Министерство образования и науки Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный технический университет им.Р.Е.Алексеева»
	Рабочая программа дисциплины
	Факультет подготовки специалистов высшей квалификации
СК-РП-15.1-04-15	Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.1 «Органическая химия»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе

_____ Н.Ю.Бабанов
« ____ » _____ 2015 г

**Кафедра «Технология электрохимических производств и химия органических
веществ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.1
«ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

Образовательная программа: основная профессиональная образовательная программа
высшего образования – программа подготовки научно-
педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: 04.06.01 Химические науки
(код и наименование направления подготовки в аспирантуре)

Направленность (профиль): Органическая химия
(наименование направленностей (профилей) подготовки в аспирантуре)

Присваиваемая квалификация:
«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения

_____ очная _____

Нижегород 2015

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.1 «Органическая химия» для аспирантов направления подготовки 04.06.01 Химические науки (профиль: Органическая химия)/авт. И.В. Бодриков – Нижний Новгород: НГТУ, 2015. - 15 с.

Рабочая программа предназначена для методического сопровождения преподавания дисциплины (модуля) «Органическая химия» аспирантам очной формы обучения по направлению подготовки кадров высшей квалификации 04.06.01 «Химические науки» (профиль: Органическая химия).

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:


1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. N 869.
2. Паспорт научной специальности 02.00.03 «Органическая химия», разработанный экспертами ВАК Минобрнауки России в рамках Номенклатуры специальностей научных работников, утвержденной приказом Минобрнауки России от 25.02.2009 г. № 59.
3. Программа-минимум кандидатского экзамена по научной специальности 02.00.03 «Органическая химия», утвержденная приказом Минобрнауки России от 08.10.2007 № 274 «Об утверждении программ кандидатских экзаменов».
4. Учебные планы подготовки аспирантов НГТУ по направленностям (профилям) основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Автор _____ И.В. Бодриков
(подпись)

_____ 2015 г.


© Бодриков И.В., 2015

© ФГБОУВПО НГТУ, 2015

	НГТУ
	Рабочая программа дисциплины
СК-РП-15.1-04-15	Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.1 «Органическая химия»

СОДЕРЖАНИЕ

		стр
1	Цель и задачи освоения дисциплины.....	4
2	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
3	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).....	5
4	Структура и содержание дисциплины (модуля).....	6
4.1	Структура дисциплины (модуля).....	6
4.2	Содержание дисциплины (модуля).....	6
4.2.1	Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий.....	6
4.2.2	Содержание разделов дисциплины (модуля).....	7
4.3	Практические занятия (семинары).....	7
4.4	Лабораторные работы.....	7
4.5	Самостоятельная работа аспиранта при изучении разделов дисциплины	8
5	Образовательные технологии.....	8
6	Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.....	8
7	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины ...	11
7.1	Основная литература.....	11
7.2	Дополнительная литература.....	11
7.3	Периодические издания.....	12
7.4	Интернет-ресурсы.....	12
7.5	Нормативные документы.....	12
7.6	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта	13
8	Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	13
	Лист согласования рабочей программы дисциплины.....	14
	Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины	15

	НГТУ
	Рабочая программа дисциплины
СК-РП-15.1-04-15	Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.1 «Органическая химия»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование и развитие у аспирантов компетенций в области органической химии с привлечением метода квантохимического анализа для выявления реакционной способности и установления механизмов реакций органических соединений.

Задачи:

- формирование навыков в области номенклатуры, классификации, реакционной способности и механизмов реакций органических соединений;
- изучение основных методов управления химическими процессами.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина (модуль) «Органическая химия» включена в вариативную часть Блока 1 Программы в качестве обязательной дисциплины. Шифр дисциплины - Б1.В.ОД.1.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных аспирантами в результате освоения образовательной программы высшего образования второго уровня (магистратура, специалитет), элективных дисциплин по направленности ОПОП ВО третьего уровня (аспирантура).

Дисциплина направлена на сдачу кандидатского минимума, осуществление научно-исследовательской деятельности аспиранта по направленности программы аспирантуры и подготовку научного доклада о результатах НКР (диссертации).

Блок	Базовая или вариативная часть	Семестр, в котором преподается дисциплина	Трудоемкость дисциплины				Вид промежуточной аттестации
			Зачетные единицы	Часы			
				Общая	В том числе		
	Аудиторная	СРО					
Б1.В.ОД.1	Вариативная часть	5	3	108	12	96	экзамен
		6	3	108	12	96	
ИТОГО			6	216	24	192	экзамен



3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Область профессиональной деятельности выпускников:

– сферы науки, наукоемких технологий и химического образования, охватывающие совокупность задач теоретической и прикладной химии (в соответствии с направленностью подготовки), а также смежных естественнонаучных дисциплин.

Объекты профессиональной деятельности:

– новые вещества, химические процессы и общие закономерности их протекания, научные задачи междисциплинарного характера.


Дисциплина «Органическая химия» направлена на освоение следующих **видов профессиональной деятельности:**

- научно-исследовательская деятельность в области химии и смежных наук;
- преподавательская деятельность в области химии и смежных наук.

№ пп.	Формируемые компетенции	Номер/ индекс компетенции
1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1
2	Способность выявлять проблемные места в области органической химии, формулировать проблемы для исследования; ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений.	ПК-1
3	Способность проводить теоретические и экспериментальные исследования в области органической химии с использованием передовых технологий.	ПК-2

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Шифр компетенции	Шифр результата обучения	Результат обучения
ОПК-1	З ¹ (ОПК-1)-3	знать: основные принципы использования современных методов исследования в области органической химии
ПК-1	З ¹ (ПК-1)-1	знать: современные тенденции и основные направления исследований в развитии органической химии
ПК-2	З ¹ (ПК-2)-3	знать: основные методы и подходы проведения теоретических и экспериментальных исследований в области органической химии с использованием передовых технологий

	НГТУ
	Рабочая программа дисциплины
СК-РП-15.1-04-15	Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.1 «Органическая химия»

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

4.1 Структура дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование дисциплины	Объем учебной работы (в часах)						Вид итогового контроля	
		Всего	Всего аудит.	Из аудиторных					Сам. работа
				Лекц.	Лаб.	Прак.	КСР.		
1	Органическая химия	216	24	24	-	-	-	192	Экзамен

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

4.2.1 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ раздела	Наименование раздела Дисциплины	Виды учебной работы и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа (СР)	Шифр результата обучения
		Лек.	Лаб.	Пр.	КСР		
1	Классификация и строение органических соединений	5	-	-		38	З ¹ (ОПК-1)-3 З ¹ (ПК-1)-1 З ¹ (ПК-2)-3
2	Алканы.	5	-	-		38	З ¹ (ОПК-1)-3 З ¹ (ПК-1)-1 З ¹ (ПК-2)-3
3	Непредельные соединения	5	-	-		38	З ¹ (ОПК-1)-3 З ¹ (ПК-1)-1 З ¹ (ПК-2)-3
4	Ароматические соединения.	5	-	-		38	З ¹ (ОПК-1)-3 З ¹ (ПК-1)-1 З ¹ (ПК-2)-3
5	Кислородсодержащие соединения.	4	-	-		40	З ¹ (ОПК-1)-3 З ¹ (ПК-1)-1 З ¹ (ПК-2)-3
ИТОГО:		24	-	-		192	

**4.2.2 Содержание разделов дисциплины (модуля)**


№ п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма проведения занятий
1	2	3	4
1	Классификация и строение органических соединений	Классификация, номенклатура органических соединений. Теория химического строения. Stereoisomerism органических соединений. Классификация реагентов и реакций органических соединений. Понятие о механизме реакций органических соединений. Путь реакции. Принцип микроскопической обратимости. Теория ПС. Постулат Хэммонда.	Лекции
2	Алканы.	Строение, способы получения, химические свойства алканов. Реакции радикального замещения (S_R). Галогенпроизводные алканов. Реакции нуклеофильного замещения: S_{N1} , S_{N2} , S_{N1cA} , S_{N2cA} . Реакции элиминирования: $E1$, $E2$, $E1cB$.	Лекции
3	Непредельные соединения	Алкены. Строение, способы получения, Реакции электрофильного присоединения (Ad_E -реакции). Правило Марковникова. Реакция Львова-Шешукова. Диены. Классификация диенов, строение, способы получения сопряженных диенов. Химические свойства диенов. Реакции циклизации. Алкины. Строение, способы получения алкинов. Кислотность алкинов. Ацетилениды. Химические свойства. Реакции электрофильного и нуклеофильного присоединения.	Лекции
4	Ароматические соединения.	Строение и способы получения ароматических соединений. Реакции электрофильного и нуклеофильного замещения в ароматических соединениях.	Лекции
5	Кислородсодержащие соединения.	Спирты, фенолы, простые эфиры. Строение, способы получения, химические свойства. Карбоновые кислоты и их производные. Строение, способы получения. 4 группы реакций карбоновых кислот.	Лекции

4.3 Практические занятия

Учебным планом не предусмотрено.

4.4 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено.

	НГТУ
	Рабочая программа дисциплины
СК-РП-15.1-04-15	Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.1 «Органическая химия»

4.5 Самостоятельная работа аспиранта при изучении разделов дисциплины

Самостоятельная работа аспиранта при изучении дисциплины «Органическая химия» составляет 192 часа.

В ходе самостоятельной работы аспирант:

- изучает материалы, не освещенные в лекциях;
- готовится к экзамену.

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
1	2	3
1	Оптическая изомерия органических соединений.	38
2	Классификация, конформационный анализ, химические свойства циклоалканов.	38
3	Реакции с сохранением кратной связи	38
4	Ароматичность органических соединений. Правило Хюккеля. Круг Фроста.	38
5	Тиоспирты, тиофенолы, сульфиды как серные аналоги спиртов, фенолов, простых эфиров. Окси-кислоты. Кето-кислоты.	40
ИТОГО:		192


5 Образовательные технологии

При освоении дисциплины «Органическая химия» используются следующие образовательные технологии:

- активные (лекции);
- информационные (анализ и обзор источников информации);
- компьютерные (виртуальные и сетевые интернет-технологии),
- информационно-коммуникативные (компьютеры, телекоммуникационные сети),
- коммуникативные (обсуждение проблем на аудиторных занятиях, круглые столы, диспуты, участие в аспирантских научных и научно-практических конференциях),
- проблемные задания аспирантам, и их представление, разбор конкретных ситуаций.

6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

По итогам освоения дисциплины аспирантом сдается экзамен.

	НГТУ
	Рабочая программа дисциплины
СК-РП-15.1-04-15	Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.1 «Органическая химия»

Текущий контроль освоения материала по каждому разделу дисциплины осуществляется тестированием.

**Образцы оценочных средств
для проведения текущего контроля в виде тестов**

Тесты к разделу 1:

Вопрос 1: Классификация, номенклатура органических соединений.

Вопрос 2: Теория химического строения.

Тесты к разделу 2:

Вопрос 1: Строение, способы получения, химические свойства алканов.

Вопрос 2: Реакции радикального замещения (S_R).

Тесты к разделу 3:

Вопрос 1: Строение, способы получения.

Вопрос 2: Реакции электрофильного присоединения (Ad_E -реакции).

Тесты к разделу 4:

Вопрос 1: Строение и способы получения ароматических соединений.

Вопрос 2: Реакции электрофильного и нуклеофильного замещения в ароматических соединениях.

Тесты к разделу 5:

Вопрос 1: Спирты, фенолы, простые эфиры.

Вопрос 2: Строение, способы получения, химические свойства.

**Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации
по итогам освоения дисциплины (экзамен)**

Оценивание «знаниевой» составляющей компетенции

Шифр компетенции	Шифр результата обучения	Номер темы	Вопросы
ОПК-1	З ¹ (ОПК-1)-3	1	1. Классификация, номенклатура органических соединений. 2. Теория химического строения
		2	3. Строение, способы получения, химические свойства алканов. 4. Реакции радикального замещения (S_R).
		3	5. Алкены. 6. Строение, способы получения.



		4	7. Строение и способы получения ароматических соединений.
		5	8. Спирты, фенолы, простые эфиры 9. Строение, способы получения, химические свойства
ПК-1	3 ¹ (ПК-1)-1	1	10. Stereoisomerism of organic compounds. 11. Classification of reagents and reactions of organic compounds.
		2	12. Halogen derivatives of alkanes. 13. Reactions of nucleophilic substitution: S _N 1, S _N 2, S _N 1cA, S _N 2cA.
		3	14. Reactions of electrophilic addition (A _D E-reactions). 15. Markovnikov's rule.
		4	16. Reactions of electrophilic and nucleophilic substitution in aromatic compounds
		5	17. Carboxylic acids and their derivatives
ПК-2	3 ¹ (ПК-2)-3	1	18. Concept of the mechanism of organic reactions. 19. Reaction pathway
		2	20. Elimination reactions: E1, E2, E1cB.
		3	21. Reaction of Ljvova-Shepukova. 22. Classification of dienes, structure, ways of obtaining conjugated dienes
		4	23. Aromaticity of organic compounds.
		5	24. Structure, ways of obtaining. 4 groups of reactions of carboxylic acids

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций,
а также шкал оценивания**

Категорий «знать» применяется в следующих значениях:

«**знать**» – воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты.

Интегральный уровень сформированности компетенции определяется по следующим критериям:

- пороговый уровень дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

- базовый уровень позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

- повышенный уровень предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

Критерии оценивания компетенции следующие:

проверка уровня сформированности «знаниевой» составляющей компетенции по теме:

- «Неудовлетворительно» – не способен излагать материал последовательно, допускает существенные ошибки.



- «Удовлетворительно» – допускает нарушения логической последовательности в изложении программного материала, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, имеются затруднения с выводами.
- «Хорошо» – способен логично мыслить, системно выстраивает изложение материала, излагает его, не допуская существенных неточностей.
- «Отлично» - свободно и уверенно оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, использует в ответе материал монографической литературы.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Заглавие	Издательство, год издания	Назначение, вид издания, гриф	Кол-во экз. в библ-ке
1.	2	3	4	5	6
1	О.А. Реутов, А.Л. Курц, К.П. Бутин	Органическая химия в 4-х частях	М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2005	для студентов, аспирантов; учебник; МИНОБРНАУКИ	2 (кафедра)
2	Травень В.Ф.	Органическая химия, Т. 1, 2	М. ИКЦ АКАДЕМКНИГА, 2008	для студентов и вузов и дипломированных специалистов; учебник; МИНОБР. и НАУКИ	20 (кафедра)
3	В.Г. Цирельсон	Квантовая химия. Молекулы, молекулярные системы и твердые тела	М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2010	для студентов, аспирантов и преподавателей; учебное пособие; Гриф УМО;	2 (кафедра)

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Заглавие	Издательство, год издания	Назначение, вид издания, гриф	Кол-во экз. в библ-ке
1	Э. Илиэл	Основы стереохимии	М. БИНОМ, Лаборатория знаний, 2009	для студентов, аспирантов и преподавателей, учебное издание	1 (кафедра)
2	Ш. Бакстон, С. Робертс	Введение в стереохимию органических соединений	М. Мир, 2009	для студентов, аспирантов и преподавателей; учебное издание	1 (кафедра)



3	Дж. Марч	Органическая химия. Реакции, механизмы и структура т. 1-4	В 4-х т. Пер. с англ.—М.: Мир, 1987	Углубленный курс для университетов и химических вузов:	2 (кафедра)
4	Дж. Дж. Ли.	Именные реакции. Механизмы органических реакций,	пер с англ., М., 2006	для студентов, аспирантов и преподавателей; учебное издание	1 (кафедра)
5	Ю. А. Пентин, Г. М. Курамшина	Основы молекулярной спектроскопии	М. Мир, 2009	для студентов, аспирантов и преподавателей; учебное пособие	1 (кафедра)
6	Дж. Бердетт	Химическая связь	М. БИНОМ, Лаборатория знаний, 2008	для студентов, аспирантов и преподавателей; учебное издание	3 (кафедра)

7.3 Периодические издания

- Журнал органической химии
- Химия гетероциклических соединений
- Журнал общей химии
- Журнал структурной химии
- Известия вузов. Химия и химическая технология.
- Journal Organic Chemistry
- Journal American Chemical Society
- International Journal of Quantum Chemistry
- Journal of Organometallic Chemistry
- Acta Crystallografy

7.4 Интернет-ресурсы

- <http://www.edu.ru/> Российское образование. Федеральный портал
- <http://www.chem.msu.ru/rus/teaching/org.htm/> Химический факультет МГУ: лекции, практические занятия, методические указания

7.5 Нормативные документы

ГОСТ Р 56345-2015 Продукты химические органические.

ГОСТ 32433-2013 Методы испытаний химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды.



7.6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта

Используются следующие виды самостоятельной работы аспиранта: в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах, компьютерных классах с доступом к ресурсам Интернет и в домашних условиях.

Порядок выполнения самостоятельной работы соответствует программе курса и контролируется в ходе лекционных занятий.

Самостоятельная работа подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим рекомендованные монографии, учебники и учебно-методические пособия, периодическую литературу, а также конспекты лекций.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционные и практические занятия – лаборатория химии гетероциклических соединений а. 1283, а. 1222	Мультимедийные средства: проекторы, настенные экраны, ноутбуки. Доступ в Internet через локальную сеть 30 Мбит/с. Фотоэлектрический спектрофотометр-калориметр ЮНИКО 1201; Химически стойкий диафрагменный вакуумный насос KNF N842.3 FT.18; низкотемпературная лабораторная электропечь SNOL 67/350, Система микроволнового синтеза “UWave-1000” фирмы “Sineo” с одновременным применением ультразвуковой и ультрафиолетовой обработки при синтезе, Весы лабораторные Vibra AJ-220CE 200 г/0,001, Весы технические до 1 кг /0,01 г Модель ViBRA AJ-820CE, Верхнеприводная мешалка US-2000A, Микроскоп бинокулярный Микромед-1 вар.2-20 с комплекте с микрометрическим окуляром, Термостат жидкостной с охлаждением LOIP FT-216-40, Ротационный испаритель IKA RV 10 BASIC V, Газовый хроматограф Кристаллюкс-4000М, Рефрактометр лабораторный ИРФ-454Б-2М, Центрифуга лабораторная ОПН-8 РУ	Операционная система Windows XP, Prof, S/P3 (Подписка DreamSparkPremium действительна до 31.12.2017) - MSOffice 2007 лиц №43847744 (бес-срочная) - MS Access 2010 (Подписка DreamSparkPremium действительна до 31.12.2017). - MathCAD 14 (PKG-TL7517-FN, MMT-TL7517PN-T2 безсрочно) - Visual Studio 2008 (Подписка DreamSparkPremium действительна до 31.12.2017) - Dr.Web (срок лиц.2016-02-29 – 2017-04-27) - Реферативные наукометрические базы (eLIBRARY.RU, Web of Science, Scopus), электронные библиотечные системы (издательства «Инженерные науки», «Лань», «Машиностроение», «Информатика», «НЭИКОН»).
Самостоятельная работа - залы электронных информационных ресурсов (Электронные классы) НТБ а.2210, 6119, 6162. Читальные залы а. 2202, 2203 Компьютерный класс ИВЦ	35 персональных компьютеров. Доступ к библиотечному фонду НГТУ. Доступ в Internet через локальную сеть 30 Мбит/с.	- Автоматизированная информационно-библиотечная система (АИБС) «МАРК-SQL 1.14», ЗАО «НПО «ИН-ФОРМ-СИСТЕМА» с 20 октября 2014 (Договор № 069/2014-А/О).



НГТУ

Рабочая программа дисциплины

СК-РП-15.1-04-15

**Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.1
«Органическая химия»**

a6251



НГТУ

Рабочая программа дисциплины

СК-РП-15.1-04-15

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.1
«Органическая химия»

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки 04.06.01 Химические науки

Направленность (профиль): Органическая химия

Дисциплина: Органическая химия

Форма обучения: очная

Учебный год 2015 - 2016

РЕКОМЕНДОВАНА кафедрой «Технология электрохимических производств и химия органических веществ»

протокол № _____ от "___" _____ 2015г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой «Технология электрохимических производств и химия органических веществ»


д.т.н., проф. М.Г. Михаленко
подпись расшифровка подписи дата

Автор:
д.х.н., профессор И.В. Бодриков
подпись расшифровка подписи дата

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета подготовки специалистов высшей квалификации

д.т.н., доц. _____ Соснина Е.Н.
личная подпись расшифровка подписи дата

	НГТУ
	Рабочая программа дисциплины
СК-РП-15.1-04-15	Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.1 «Органическая химия»

**Дополнения и изменения в рабочей программе
дисциплины на 20__/20__ уч.г.**

Внесенные изменения на 20__/20__ учеб-
ный год

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе

(подпись, расшифровка подписи)

“ ____ ” _____ 20... г

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на дан-
ный учебный год

СОГЛАСОВАНО:

Декан ФСВК

наименование факультета (института, где реализуется данное направление) личная подпись расшифровка подписи дата