

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11 от 29.06.2016

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров



И.о. ректора

Юртов Е.В.

06 2016г.

18.03.01

Направление подготовки Химическая технология
Профиль подготовки "Технология тонкого органического синтеза"

Кафедра: Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей

Факультет: отделение очно-заочного и заочного обучения

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 4г 11м
Виды профессиональной деятельности
- производственно-технологическая
- научно-исследовательская

Год начала подготовки
(по учебному плану)

2014

Образовательный стандарт

1005

11.08.2016

СОГЛАСОВАНО

И. о. проректора по УР

Начальник УУ

Руководитель ОЗиЗО

Заведующий кафедрой

 / Аристов В.М./

 / Макаров Н.А./

 / Мирошников В.С./

 / Перевалов В.П./

ПЛАН Учебный план бакалавров 'z180301-00-14-12345-2374_ТТОС.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014

Распределение по курсам																	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции		
Курс 3					Курс 4					Курс 5					Код	Наименование										
Часов					Часов					Часов																
Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр								КСР	СР		Контроль	ЗЕТ
104					8	16			44	4	2								36			5	Аналитической химии	ПК-10, 16, 17		
107												6		2			91	9	3	36	25%		57	ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"	ОПК-2, 3	
110	10		58	4	2														36	100%		13	Механики	ОПК-1, 2, 3		
113							10		58	4	2								36	100%		11	Процессы и аппараты химической технологии	ПК-4, 11, 16		
116																			36	62.5%		14	Стандартизации и инженерно-конструкторской деятельности	ОПК-2; ПК-3, 9, 11, 16		
119					10	6			88	4	3								36			55	Информатики и компьютерного проектирования	ОПК-5; ПК-2, 6		
122	6		92	4	3														36	50%		59	Инновационных материалов и защиты от коррозии	ПК-4, 10, 17, 18		
125					8		8		119	9	4								36	50%		36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей	ОПК-3; ПК-18, 20		
128					8		8		119	9	4								36	50%		36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей	ПК-18, 20		
131												10		6			83	9	3	36	37.5%		36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей	ПК-18, 20	
134												6		2			60	4	2	36	25%				ОПК-4; ПК-3, 10, 20	
137																										
139	8		444	8	4	26			186	4	6	28	32	8			455	17	15	-	15.9%					
141			328																	36						
145																										
146	2		60	4	2															36	25%		49	Экономической теории	ОПК-4; ПК-3, 10, 20	
149	2		60	4	2															36	25%		49	Экономической теории	ОПК-4; ПК-3, 10, 20	
150																										
152																										
153																				36			55	Информатики и компьютерного проектирования	ПК-16	
156																				36			8	Высшей математики	ПК-16	
157																										
159																										
160	6		56	4	2															36	50%		7	Квантовой химии	ПК-16	
163	6		56	4	2															36	50%		36	Технологии тонкого органического синтеза	ПК-16	
164																										
166																										
167																				36	50%		13	Механики	ОПК-1, 2, 3	
170																				36	50%		57	ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"	ОПК-2, 1, 3	
171																										
173																										
174												8	20	8			315	9	10	36	22.2%		36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей	ПК-10, 18, 20	
177												8	20	8			315	9	10	36	22.2%		36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей	ПК-10, 18, 20	
178																										
180																										

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров 'z180301-00-14-12345-2374_ТТОС.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014

	Индекс	Содержание
1	ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Б1.Б.2	Философия
	Б1.В.ОД.2	История философии
	Б3	Государственная итоговая аттестация
2	ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Б1.Б.3	История России
	Б1.В.ОД.1	Социально-политическая история
	Б3	Государственная итоговая аттестация
3	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Б1.В.ОД.3	Основы экономики и управления производством
	Б3	Государственная итоговая аттестация
4	ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
	Б1.В.ОД.4	Правоведение
	Б3	Государственная итоговая аттестация
5	ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	ФТД.2	Деловые коммуникации
	Б3	Государственная итоговая аттестация
6	ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	ФТД.2	Деловые коммуникации
	Б3	Государственная итоговая аттестация
7	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
	Б1.Б.4	Физическая культура
	Б1.Б.9	Органическая химия
	Б1.Б.15	Электротехника и промышленная электроника
	Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.В.ОД.6	Органическая химия производных углеводородов
	Б3	Государственная итоговая аттестация
8	ОК-8	способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.4	Физическая культура
	Б3	Государственная итоговая аттестация
9	ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности
	ФТД.1	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях
	Б3	Государственная итоговая аттестация

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров 'z180301-00-14-12345-2374_ТТОС.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014

	Индекс	Содержание
10	ОПК-1	способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
	Б1.Б.5	Математика
	Б1.Б.7	Физика
	Б1.Б.8	Общая и неорганическая химия
	Б1.Б.9	Органическая химия
	Б1.Б.10	Физическая химия
	Б1.Б.11	Коллоидная химия
	Б1.Б.12	Аналитическая химия
	Б1.Б.14	Прикладная механика
	Б1.Б.17	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.Б.18	Общая химическая технология
	Б1.Б.19	Химические реакторы
	Б1.В.ОД.5	Химия элементов
	Б1.В.ОД.6	Органическая химия производных углеводородов
	Б1.В.ОД.11	Проектирование деталей машин и аппаратов
	Б1.В.ДВ.4.1	Механические процессы и аппараты химической технологии
	Б1.В.ДВ.4.2	Анализ техногенного риска
	Б3	Государственная итоговая аттестация
11	ОПК-2	готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы
	Б1.Б.7	Физика
	Б1.Б.9	Органическая химия
	Б1.Б.10	Физическая химия
	Б1.Б.11	Коллоидная химия
	Б1.Б.13	Инженерная графика
	Б1.Б.14	Прикладная механика
	Б1.Б.15	Электротехника и промышленная электроника
	Б1.Б.17	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.Б.19	Химические реакторы
	Б1.В.ОД.5	Химия элементов
	Б1.В.ОД.6	Органическая химия производных углеводородов
	Б1.В.ОД.10	Экология
	Б1.В.ОД.11	Проектирование деталей машин и аппаратов
	Б1.В.ОД.13	Начертательная геометрия
	Б1.В.ДВ.4.1	Механические процессы и аппараты химической технологии
	Б1.В.ДВ.4.2	Анализ техногенного риска
	Б3	Государственная итоговая аттестация
12	ОПК-3	готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров 'z180301-00-14-12345-2374_ТТОС.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014

	Индекс	Содержание
	Б1.Б.8	Общая и неорганическая химия
	Б1.Б.9	Органическая химия
	Б1.Б.10	Физическая химия
	Б1.Б.11	Коллоидная химия
	Б1.Б.12	Аналитическая химия
	Б1.Б.17	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.Б.19	Химические реакторы
	Б1.В.Од.5	Химия элементов
	Б1.В.Од.6	Органическая химия производных углеводородов
	Б1.В.Од.10	Экология
	Б1.В.Од.11	Проектирование деталей машин и аппаратов
	Б1.В.Од.16	Теория химико-технологических процессов
	Б1.В.Дв.4.1	Механические процессы и аппараты химической технологии
	Б1.В.Дв.4.2	Анализ техногенного риска
	Б3	Государственная итоговая аттестация
13	ОПК-4	владением пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
	Б1.Б.6	Информатика
	Б1.В.Од.19	Инженерная психология
	Б1.В.Дв.1.1	Основы менеджмента и маркетинга
	Б1.В.Дв.1.2	Основы технического регулирования и управления качеством
	Б3	Государственная итоговая аттестация
14	ОПК-5	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
	Б1.Б.6	Информатика
	Б1.Б.15	Электротехника и промышленная электроника
	Б1.Б.20	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б1.В.Од.14	Моделирование химико-технологических процессов
	Б3	Государственная итоговая аттестация
15	ОПК-6	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности
	Б3	Государственная итоговая аттестация
16	ПК-1	способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
	Б1.Б.20	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б2.П.1	Производственная
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б3	Государственная итоговая аттестация

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров 'z180301-00-14-12345-2374_ТТОС.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014

	Индекс	Содержание
17	ПК-2	готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования
	Б1.В.ОД.14	Моделирование химико-технологических процессов
	Б2.П.1	Производственная
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б3	Государственная итоговая аттестация
18	ПК-3	готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности
	Б1.В.ОД.13	Начертательная геометрия
	Б1.В.ОД.19	Инженерная психология
	Б1.В.ДВ.1.1	Основы менеджмента и маркетинга
	Б1.В.ДВ.1.2	Основы технического регулирования и управления качеством
	Б2.П.1	Производственная
	Б3	Государственная итоговая аттестация
19	ПК-4	способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
	Б1.Б.18	Общая химическая технология
	Б1.В.ОД.12	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии
	Б1.В.ОД.15	Материаловедение и защита от коррозии
	Б1.В.ДВ.7.1	Основы технологии крашения
	Б1.В.ДВ.7.2	Введение в супрамолекулярную химию
	Б2.П.1	Производственная
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б3	Государственная итоговая аттестация
20	ПК-5	способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест
	Б2.У.1	Учебная практика
	Б2.П.1	Производственная
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б3	Государственная итоговая аттестация
21	ПК-6	способностью настраивать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств
	Б1.В.ОД.14	Моделирование химико-технологических процессов
	Б2.У.1	Учебная практика
	Б2.П.1	Производственная
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б3	Государственная итоговая аттестация
22	ПК-7	способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров 'z180301-00-14-12345-2374_ТТОС.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014

	Индекс	Содержание
	Б2.П.1	Производственная
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б3	Государственная итоговая аттестация
23	ПК-8	готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования
	Б2.П.1	Производственная
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б3	Государственная итоговая аттестация
24	ПК-9	способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования
	Б1.В.ОД.3	Основы экономики и управления производством
	Б1.В.ОД.13	Начертательная геометрия
	Б2.П.1	Производственная
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б3	Государственная итоговая аттестация
25	ПК-10	способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа
	Б1.В.ОД.9	Физические и физико-химические методы анализа
	Б1.В.ОД.15	Материаловедение и защита от коррозии
	Б1.В.ОД.19	Инженерная психология
	Б1.В.ДВ.1.1	Основы менеджмента и маркетинга
	Б1.В.ДВ.1.2	Основы технического регулирования и управления качеством
	Б1.В.ДВ.5.1	Химия и технология органических красителей
	Б1.В.ДВ.5.2	Технология продуктов тонкого органического синтеза
	Б1.В.ДВ.8.1	Исследование и синтез малотоннажных органических продуктов
	Б1.В.ДВ.8.2	Исследование и синтез соединений ароматического ряда
	Б2.У.1	Учебная практика
	Б2.П.1	Производственная
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б3	Государственная итоговая аттестация
26	ПК-11	способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса
	Б1.Б.20	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б1.В.ОД.12	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии
	Б1.В.ОД.13	Начертательная геометрия
	Б2.П.1	Производственная
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б3	Государственная итоговая аттестация
27	ПК-16	способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	Б1.В.ОД.7	Органическая химия, лаборатория

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров 'z180301-00-14-12345-2374_ТТОС.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014

	Индекс	Содержание
	Б1.В.Од.8	Электрохимия, кинетика и катализ
	Б1.В.Од.9	Физические и физико-химические методы анализа
	Б1.В.Од.12	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии
	Б1.В.Од.13	Начертательная геометрия
	Б1.В.Дв.2.1	Вычислительная математика
	Б1.В.Дв.2.2	Дискретная математика
	Б1.В.Дв.3.1	Основы квантовой химии
	Б1.В.Дв.3.2	Введение в химическую технологию
	Б1.В.Дв.6.1	Квантово-химический анализ строения и свойств органических соединений
	Б1.В.Дв.6.2	Физико-химические методы исследования органических соединений
	Б2.У.1	Учебная практика
	Б2.П.1	Производственная
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б3	Государственная итоговая аттестация
28	ПК-17	готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов
	Б1.В.Од.9	Физические и физико-химические методы анализа
	Б1.В.Од.15	Материаловедение и защита от коррозии
	Б2.П.1	Производственная
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б3	Государственная итоговая аттестация
29	ПК-18	готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности
	Б1.В.Од.15	Материаловедение и защита от коррозии
	Б1.В.Од.16	Теория химико-технологических процессов
	Б1.В.Од.17	Химия и технология органических веществ
	Б1.В.Од.18	Основы проектирования технологических схем
	Б1.В.Дв.5.1	Химия и технология органических красителей
	Б1.В.Дв.5.2	Технология продуктов тонкого органического синтеза
	Б1.В.Дв.6.1	Квантово-химический анализ строения и свойств органических соединений
	Б1.В.Дв.6.2	Физико-химические методы исследования органических соединений
	Б1.В.Дв.7.1	Основы технологии крашения
	Б1.В.Дв.7.2	Введение в супрамолекулярную химию
	Б1.В.Дв.8.1	Исследование и синтез малотоннажных органических продуктов
	Б1.В.Дв.8.2	Исследование и синтез соединений ароматического ряда
	Б2.У.1	Учебная практика
	Б2.П.1	Производственная
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б3	Государственная итоговая аттестация

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров 'z180301-00-14-12345-2374_ТТОС.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014

	Индекс	Содержание
30	ПК-19	готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления
	Б1.В.ОД.8	Электрохимия, кинетика и катализ
	Б2.У.1	Учебная практика
	Б2.П.1	Производственная
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б3	Государственная итоговая аттестация
31	ПК-20	готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
	Б1.В.ОД.16	Теория химико-технологических процессов
	Б1.В.ОД.17	Химия и технология органических веществ
	Б1.В.ОД.18	Основы проектирования технологических схем
	Б1.В.ОД.19	Инженерная психология
	Б1.В.ДВ.1.1	Основы менеджмента и маркетинга
	Б1.В.ДВ.1.2	Основы технического регулирования и управления качеством
	Б1.В.ДВ.5.1	Химия и технология органических красителей
	Б1.В.ДВ.5.2	Технология продуктов тонкого органического синтеза
	Б1.В.ДВ.6.1	Квантово-химический анализ строения и свойств органических соединений
	Б1.В.ДВ.6.2	Физико-химические методы исследования органических соединений
	Б1.В.ДВ.7.1	Основы технологии крашения
	Б1.В.ДВ.7.2	Введение в супрамолекулярную химию
	Б1.В.ДВ.8.1	Исследование и синтез малотоннажных органических продуктов
	Б1.В.ДВ.8.2	Исследование и синтез соединений ароматического ряда
	Б2.У.1	Учебная практика
	Б2.П.1	Производственная
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б3	Государственная итоговая аттестация
*		

СПИСОК КАФЕДР Учебный план бакалавров 'z180301-00-14-12345-2374_ТТОС.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014

Код	Наименование кафедры
1	Органическая химия
2	Физики
3	Физической химии
4	Общей и неорганической химии
5	Аналитической химии
6	Коллоидной химии
7	Квантовой химии
8	Высшей математики
9	Иностранных языков
10	Общей химической технологии
11	Процессов и аппаратов химической технологии
12	Электротехники и электроники
13	Механики
14	Стандартизации и инженерно-компьютерной графики
15	Мембранной технологии
16	Истории и политологии
17	Философии
18	Психологии
19	Русского языка
20	Физического воспитания
21	Общей технологии силикатов
22	Химической технологии стекла и ситаллов
23	Химической технологии керамики и огнеупоров
24	Химическая технология композиционных и вяжущих материалов
25	Химии высоких энергий и радиозологии
26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
27	Технологии изотопов и водородной энергетики
28	Наноматериалов и нанотехнологии
29	Технологии неорганических веществ и электрохимических производств
30	Химии и технологии кристаллов
31	Химии и технологии органического синтеза
32	Технологии химико-фармацевтических и косметических средств
33	Химической технологии углеродных материалов
34	Химии и технологии биомедицинских препаратов
35	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
37	Экспертизы в допинг- и нарконтроле
38	Химической технологии полимер композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
39	Химической технологии пластических масс
40	Технологии переработки пластмасс
41	Химии и технологии органических соединений азота
42	Химии и технологии высокомолекулярных соединений
43	Техносферной безопасности

СПИСОК КАФЕДР Учебный план бакалавров 'z180301-00-14-12345-2374_ТТОС.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014

Код	Наименование кафедры
44	Кибернетики химико-технологических процессов
45	Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии
46	Информационных компьютерных технологий
47	Биотехнологии
48	Промышленной экологии
49	Экономической теории
50	Менеджмента и маркетинга
51	Гражданского, авторского и экологического права
52	Криминалистики и уголовного права
53	Государственно-правовых дисциплин
54	Логистики и экономической информатики
55	Информатики и компьютерного проектирования
56	Экологии мегаполисов
57	ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"
58	Социологии
59	Инновационных материалов и защиты от коррозии
60	Учебно-научный центр магистерской подготовки "Биоматериалы"
61	ВХХ РАН