

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская деятельность

(наименование практики)

по направлению подготовки (специальности)

04.06.01 Химические науки

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ ФГОС ВО)

Кинетика и катализ

(направленность (профиль)/специализация)

Форма обучения: очная

Год набора: 2018

Распределение часов по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

Количество ЗЕТ	82											
Недель по РУП	208											
Виды контроля в семестрах:	Зачеты											
	№№ семестров											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Итого
ЗЕТ по семестрам				18								18
Часы				2952								648
Недели				208								12

Тольятти, 2018

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВПО/ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 04.06.01 Химические науки

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ ФГОС ВО)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:

☒

Отсутствует

☒

Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры «Рациональное природопользование и ресурсосбережение» (протокол заседания № 10 от «21» февраля 2018 г.).

☐

Рецензент

(должность, ученое звание, степень)

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Срок действия рабочей программы дисциплины до «21» февраля 2022 г.

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой _____ «Рациональное природопользование и ресурсосбережение»

(выпускающей направление (специальность))

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

М.В.Кравцова

(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ
программы научно-исследовательской работы (НИР)
Б3.В.01 Научно-исследовательская деятельность

1. Цель и задачи научно-исследовательской работы

Цель - формирование способности и готовности к выполнению профессиональных функций в производственных, научных и образовательных организациях, в аналитических подразделениях, компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности.

Задачи:

1. Приобрести навыки научно-исследовательской и экспериментально-аналитической деятельности.
2. Сбор, обработка, анализ и обобщение научно-технической информации, передового отечественного и зарубежного опыта в области химической технологии.
3. Провести научные исследования по отдельным разделам (индивидуальное задание).
4. Обосновать актуальности теоретической и практической значимости темы научного исследования, разработка плана и программы проведения.
5. Разработка и внедрение новых технологий.

2. Место научно-исследовательской работы в структуре ОПОП ВО

Научно-исследовательская работа относится к Блоку 3 «Научные исследования» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется научно-исследовательская работа – «Системный подход в диссертационном исследовании», «Методика постановки и проведения эксперимента».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в ходе научно-исследовательской работы – «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: Научно-исследовательская деятельность», «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук».

3. Место организации научно-исследовательской работы

ФГБОУ ВО ТГУ, Институт химии и инженерной экологии, кафедра «Рациональное природопользование и ресурсосбережение».

4. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)	Знать: - методы научного анализа, используемые отечественными и зарубежными учеными, в области энерго- и ресурсосбережения.
	Уметь: - проводить оценку современных научных достижений для генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач.
	Владеть: - навыками сбора и анализа информации связанной с темой диссертационного исследования.
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-практических задач (УК-3)	Знать: - современные научные методы расчета, выбора и оптимизации параметров, совершенствование методов проектирования химических установок и систем; - научные основы рационального и энергоэффективного использования энергетических ресурсов, принципов и механизмов, обеспечивающих.
	Уметь: - обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, кандидатской диссертации) и др.
	Владеть: - навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-практических задач.
- способностью	Знать:

планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)	- нормы и задачи личностной и профессиональной деятельности.
	Уметь: - формулировать и решать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы.
	Владеть: - навыками адекватного использования современных информационных технологий при проведении научных исследований для профессионального и личностного развития.
- способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-1)	Знать: - методы проведения библиографической работы с использованием современных информационных технологий.
	Уметь: - выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (по теме диссертации или при выполнении заданий научного руководителя); - практически осуществлять научные исследования, применять методы сбора и анализ информации в той или иной научной сфере, связанной с темой диссертационного исследования.
	Владеть: - навыками обработки полученных результатов, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, диссертации) и др.

Основные этапы выполнения НИР:

№ п/п	Разделы (этапы) НИР
1.	Планирование НИР: - ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в филологической сфере; - выбор аспирантом темы исследования; - написание реферата по проблематике исследования.
2.	Непосредственное выполнение научно-исследовательской работы в соответствии с индивидуальным планом аспиранта, корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами.

3.	Составление отчета о научно-исследовательской работе в семестре и выступление с отчетом на научно-исследовательском семинаре.
4.	Составление портфолио документов по НИР.
5.	Публичная предзащита на кафедре выполненной работы.

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы – 82 ЗЕТ.

7. Структура и содержание практики

Курс прохождения практики 1,2,3,4

Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике				Необходимые материально-технические ресурсы	Формы текущего контроля	Рекомендуемая литература (№)
	Деятельность непосредственно на базе практики		Самостоятельная работа				
	в часах	виды учебной работы на практике	в часах	формы организации самостоятельной работы			
1. Планирование НИР: - ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в филологической сфере; - выбор аспирантом темы исследования; - написание реферата по проблематике исследования.		Выбор тематики научно-исследовательской работы	124	Сбор, систематизация материалов.	Компьютер.		
		Составление плана-графика работы над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации.	140	Сбор, систематизация материалов.	Компьютер.		
		Написание реферата по проблеме научно-исследовательской работы.	384	Сбор, систематизация материалов.	Компьютер.		
2. Непосредственное выполнение научно-исследовательской работы в соответствие с индивидуальным планом аспиранта, корректировка плана проведения НИР в соответствие с полученными результатами.		Выполнение НИР	600	Сбор, систематизация материалов.	Специальные помещения предприятия или лаборатории.		
		Подготовка публикации и презентации о результатах	94	Сбор, систематизация материалов.	Компьютер.		

		проведенного исследования.					
		Корректировка плана НИР. Предложение внедрения результатов исследования.	98	Оформление результатов научной деятельности.	Компьютер.		
3. Составление отчета о научно-исследовательской работе в семестре и выступление с отчетом на научно-исследовательском семинаре.		Оформление отчета: техническое оформление отчета с титульным листом и заданиями по практике.	660	Оформление отчета.	Компьютер.	Отчет по практике.	
		Подготовка к защите отчета на кафедре.	96	Сбор, систематизация материалов.	Компьютер.		
4. Составление портфолио документов по НИР.		Сбор информации о публикациях научных статей и об участии в конференциях, семинарах, конкурсах, грантах.	378	Сбор, систематизация материалов.	Компьютер.		
5. Публичная предзащита на кафедре выполненной работы.		Подготовка к предзащите на кафедре.	378	Сбор, систематизация материалов.	Компьютер.		
Итого: 2952			2952				

8. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

По итогам выполнения педагогической практики профильная кафедра проводит аттестацию аспиранта на основании представленного отчета о прохождении практики, материалов, прилагаемых к отчету, отзыва научного руководителя. По результатам аттестации аспиранту выставляется зачет.

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Отчет по практике	Наличие отчета по практике	«зачтено» - выставляется аспиранту, если отчет (не менее 60%) выполнен в соответствии с требованиями, указанными в учебно-методическом пособии.
		«не зачтено» - выставляется аспиранту, если отчет (менее 60%) выполнен не в соответствии с требованиями, указанными в учебно-методическом пособии.

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Зачет (устно)	Наличие «зачтено» по результатам текущего контроля.	«зачтено»	Ответ на теоретический материал по одному из двух теоретических вопросов полный, ответы на дополнительные вопросы по теоретическому материалу должны быть близкими к теории.
		«не зачтено»	Не отвечает ни на один из теоретических вопросов, не может ответить ни на один дополнительный вопрос.

Время проведения промежуточной аттестации первая учебная неделя после практик.

9. Вопросы к промежуточной аттестации

№ п/п	Вопросы
Вопросы к разделу: 1. Планирование НИР	
1.	Дать обоснование выбранной теме исследования.
2.	Какие были изучены теоретические исследования ученых отечественных и зарубежных по выбранной теме исследования.
3.	Какие патентные и литературные источники по разрабатываемой теме использованы.
4.	Представить историю развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении химические технологии.
Вопросы к разделу: 2. Непосредственное выполнение научно-исследовательской работы в соответствии с индивидуальным планом аспиранта, корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами.	
1.	Принципы выбора метода исследования и проведения экспериментов.
2.	Выбор методов анализа и обработки экспериментальных данных.
3.	Физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту.
4.	Какие использованы информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты.
5.	Перечислить порядок внедрения результатов научных исследований и разработок.
6.	Представить теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент.
7.	Системный многокритериальный анализ эффективности функционирования химических производств.
8.	Классификация методов многокритериальной оптимизации энерго – и ресурсосберегающих процессов и систем.
9.	Гипотетически обобщенная технологическая структура.
10.	Технико-экономический критерий эффективности. Методология энерго – и ресурсосбережения многокомпонентных каталитических процессов нефтепереработки.
11.	Парето оптимизация технологических, конструкционных и структурных параметров.
12.	Интеллектуальные системы как основа построения обучающих комплексов при подготовке технологов.
13.	Учет физико-химических особенностей процесса при разработке новых компьютерных технологий подготовки специалистов.
14.	Выбор и обоснование рациональных способов представления экспертных знаний об изучаемом процессе. Разработка сценариев обучения.

Вопросы к разделу: 3. Составление отчета о научно-исследовательской работе в семестре и выступление с отчетом на научно-исследовательском семинаре.	
1.	На основе каких методов необходимо проводить анализ достоверности полученных результатов?
2.	Каким образом проводилось сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами?
3.	Каким образом подтверждается анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности?
4.	Какие прикладные научные пакеты и редакторы программ, могут быть использованы при проведении научных исследований и разработок?
Вопросы к разделу: 4. Составление портфолио документов по НИР.	
1.	Подбор и анализ основных источников.
2.	Методы обработки результатов.
3.	Оценка достоверности и достаточности результатов
4.	Практическая значимость исследования
5.	Степень научной новизны исследования.
Вопросы к разделу: 5. Публичная защита на кафедре выполненной работы.	
1.	Перечислить основные поисковые системы для работы с научно-технической информацией.
2.	Из каких разделов состоит патентный отчет?
3.	Какой использован методологический аппарат в исследовании?
4.	Перечислить разделы и требования к патентному отчету.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы) практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	3. Составление отчета о научно-исследовательской работе в семестре и выступление с отчетом на научно-исследовательском семинаре.	ПК-1, УК-1, УК-3, УК-5	Отчет по практике

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

10.2.1. Задания на практику

Изучить:

- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок.

Выполнить:

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;
- подготовить заявку на патент или на участие в гранте;
- подготовить черновой вариант диссертации.

Критерии оценки:

«зачтено» - выставляется студенту, если отчет (отдельные главы) выполнен в соответствие с требованиями, указанными в учебно-методическом пособии.

«не зачтено» - выставляется студенту, если отчет (отдельные главы) выполнен не в соответствие с требованиями, указанными в учебно-методическом пособии.

11. Образовательные технологии и методические указания по выполнению заданий практики

При выполнении различных работ на практике используется информационно-коммуникационная технология, применение исследовательских методов в обучении, обучение в сотрудничестве, проектные методы обучения.

Методические рекомендации преподавателям

Руководитель практики:

- согласовывает программу педагогической практики и тему;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- определяет общую схему выполнения исследования, график проведения практики, режим работы аспиранта и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работы аспирантов;
- оказывает помощь аспирантам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение

12.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	Сибаров Д.А. Катализ, каталитические процессы и реакторы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.А. Сибаров, Д.А. Смирнова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 200 с.	учебное пособие	ЭБС «Лань»
2	Журавлева М.В. Катализ в органической технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Журавлева, Г.Ю. Климентова, О.В. Зиннурова, А.А. Фирсин. — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ, 2016. — 160 с.	учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
3	Общая химическая технология [Электронный ресурс] : основные концепции проектирования химико- технологических систем : учебник / И. М. Кузнецова [и др.] ; под ред. Х. Э. Харлампиди. - Изд. 2-е, перераб. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 380 с.	учебник	ЭБС "Лань"
4	Потехин В. М. Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки [Электронный ресурс] : учебник для студентов химико-технолог. специальностей вузов / В. М.	учебник	ЭБС "IPRbooks"

	Потехин, В. В. Потехин. - 3-е изд., стереотип. - Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2014. - 943 с.		
5	Семакина О. К. Машины и аппараты для переработки минерального сырья [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. К. Семакина, Д. А. Горлушко ; Томский политехнический университет. - Томск : ТПУ, 2014. - 90 с.	учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"

12.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
Учебные материалы			
1	Резервуары для приёма, хранения и отпуска нефтепродуктов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. Н. Безбородов [и др.]. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2015. - 110 с. : ил. - ISBN 978-5-7638-3190-0.	учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"
2	Афанасьев С.В., Трифонов К.И. Физико-химические процессы в техносфере. Изд. Сам. научного центра РАН. 2014. – 234 с.	Учебник	10
3	Ветошкин А.Г. Основы инженерной экологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Г. Ветошкин. —	учебное пособие	ЭБС "Лань"

	Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 332 с.		
4	Сладкопевцев С. А. Системы природопользования [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / С. А. Сладкопевцев. - Москва : Акад. Проект, 2015. - 79 с. - (Gaudeamus).	учеб. пособия	ЭБС "IPRbooks"
5	Гридэл Т. Е. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Е. Гридэл, Б. Р. Алленби ; пер. с англ. Э. В. Гирусова. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 526 с. : ил. - (Зарубежный учебник). - ISBN 5-238-00620-9.	Учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
6	Тимофеева С. С. Промышленная экология [Электронный ресурс] : практикум : учеб. пособие / С. С. Тимофеева, О. В. Тюкалова. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2017. - 128 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-862-5.	Учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"

- другие фонды:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Место хранения (методический кабинет кафедры, городские библиотеки и др.)
1	Кравцова М.В. Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины «Научно-исследовательская деятельность»	учебно-методическое пособие	методический кабинет кафедры

СОГЛАСОВАНО

«__» ____ 20__ г.
МП

12.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- <http://thescipub.com/journals/ajeas> - рецензируемый журнал American Journal of Engineering and Applied Sciences - публикует результаты исследований в области инженерных наук (прикладная физика и прикладная математика, автоматизация и управление, химическая технология, компьютерная техника, информатику, инженерные данные и разработка программного обеспечения, экологическая инженерия, электротехника, промышленная инженерия, информационные технологии и информатика, материаловедение, измерение и метрология, машиностроение, медицинская физика, энергетика, обработка сигналов и телекоммуникации.
- <http://rsta.royalsocietypublishing.org/> - журнал Philosophical Transactions A предоставляет свободный доступ к научным публикациям по следующим темам: инженерные, физические, математические науки.
- <http://www.medwelljournals.com/archive.php?jid=1816-949x> – журнал Journal of Engineering and Applied Sciences (Medwell Journals) представляет статьи с результатами научных исследований в области инженерных наук (математика, электротехника, машиностроение, энергетика, автомобилестроение, биохимическая инженерия, строительная инженерия и т.д.).
- <http://www.kirj.ee/engineering> - международный научный журнал The Estonian Journal of Engineering, публиковавший научно-исследовательские статьи с 1995 по 2014 гг., представляющие интерес для широкого спектра инженерных специальностей; выпускался при поддержке Эстонской академии наук.
- <https://doaj.org/> - ресурс, который обеспечивает доступ к полнотекстовым электронным журналам предназначен для поиска по названию статьи (журнала) или по теме. DOAJ ставит целью всестороннее освещение научной периодики, находящейся в открытом доступе и использующей определенные меры, гарантирующие достойное качество их содержания.
- <http://www.sciencedomain.org/journal-home.php?id=6> - журнал British Journal of Mathematics & Computer публикует результаты исследований в области математики и информационных технологий.
- <http://www.enveurope.com> - статьи журнала Environmental Sciences Europe, посвященного защите окружающей среды.

- <http://www.gjesm.net> - статьи журнала Global Journal of Environmental Science and Management, посвященного защите окружающей среды, промышленной экологии и управлению в этой области.
- <http://www.sciencedomain.org/archives.php?iid=1160&id=16> - архив рецензируемого журнала American Chemical Science Journal, посвященного общим вопросам химии в следующих предметных областях: органическая химия, неорганическая химия, физическая химия, промышленная химия, химическая технология, аналитическая химия, медицинская химия, супрамолекулярная химия высокомолекулярных соединений и нанохимия и др. прикладных дисциплинах химической науки.
- <http://www.epo.org/searching/free.html> - библиотека патентов
- <https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf> - поиск по международным и национальным патентным фондам, поиск как на русском, так и на других языках.

12.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	1398	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно
2	Office Standart	1398	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно

12.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
1	Лаборатория "Процессы и аппараты защиты окружающей среды". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского	Стол� ученические моноблоки, столы, стулья, доска аудиторная (меловая), проектор, ноутбук,	445020, Самарская обл., г. Тольятти. ул. Белорусская, 16Б,	42,4	16

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м²	Количество посадочных мест
	<p>типа.</p> <p>Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ).</p> <p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (А-409)</p>	<p>экран переносной, установка технологического комплекса, позволяющая снизить распространение аэродисперсной системы в пространстве., установка, позволяющая создать аэродинамическую тягу</p>	<p>позиция по ТП№ 24, 4 этаж</p>		
2	<p>Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа.</p> <p>Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ).</p> <p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной</p>	<p>Стол</p> <p>ученические, стулья</p> <p>ученические, ПК с выходом в сеть Интернет</p>	<p>445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 14, позиция по ТП№ 48, 4 этаж</p>	84,8	16

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м²	Количество посадочных мест
	аттестации (Г-401)				
3	Лаборатория "Высокомолекулярные соединения". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (А-220)	Стол лабораторные островные; столы лабораторные пристенные; столы лабораторные; шкаф вытяжной; шкаф вытяжной 1500ШВ; весы аналитические ВЛР200; сушильный шкаф Snol 58/350; стол виброустойчивый; стол письменный; шкафы для хим.реативов; тумба для посуды и хим.реактивов; холодильник «Орск»; регулятор напряжения БП2100; магнитная мешалка ММ02; термостат UTU4; автоклав; полимеризатор; штатив лабораторный; доска аудиторная трехсекционная; табуреты лабораторные; химическая посуда	445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 16Б, позиция по ТП№ 12, 2 этаж	64,50	16
4	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения	Стол ученические, стулья	445020, Самарская обл., г.	43,4	10

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (А-415)	ученические, доска аудиторная (меловая), ПК, проектор, экран переносной, рабочий стол, письменный угловой стол, преподават. стол	Тольятти, ул. Белорусская, 16Б, позиция по ТП№ 20, 4 этаж		