

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б3.В.02(Н)
(индекс практики)

ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной
степени кандидата наук**

(наименование)

по направлению подготовки
04.06.01 Химические науки

направленность (профиль)
Кинетика и катализ

Форма обучения: очная

Год набора: 2021

Общая трудоемкость: 113 ЗЕ

Распределение часов практики по годам обучения

Курс	1	2	3	4	Итого
Форма контроля	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	
Вид занятий					
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	25	25	25	25	100
Промежуточная аттестация					
Контактная работа	25	25	25	25	100
Иные формы	731	1343	1163	731	3968
Итого	756	1368	1188	756	4068

Программу составил(и):

Доцент, доцент, к.х.н. Орлов Ю.Н.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование программы:

☒

Отсутствует

☐

Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 04.06.01 Химические науки

Срок действия программы до «22» сентября 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры

«Химическая технология и ресурсосбережение»

(протокол заседания № 2 от «22» сентября 2020 г.).

1. Цель подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук

Цель – определение степени освоения компетенций, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 04.06.01 «Химические науки» и образовательной программой высшего образования, реализуемой в Университете; систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний и практических умений выпускника и применение этих знаний при решении конкретных практических задач; развитие навыков ведения самостоятельной работы, овладение методикой исследования и эксперимента при решении разрабатываемых проблем и вопросов в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОП в разделах, характеризующих области, объекты и виды профессиональной деятельности (научно-исследовательская, преподавательская деятельность) по образовательным программам высшего образования.

2. Место в структуре ОПОП ВО

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук относится к Блоку 3 «Научные исследования» учебного плана по направлению подготовки 04.06.01 «Химические науки», направленность (профиль): «Кинетика и катализ».

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: «Системный подход в диссертационном исследовании», «Методика постановки и проведения эксперимента», «Научно-исследовательская деятельность».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: педагогическая практика», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: научно-исследовательская практика».

3. Вид, способ и форма (формы) проведения подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Подготовка НКР аспирантом ведется в форме индивидуальной самостоятельной работы под руководством научного руководителя.

Подготовка НКР базируется на результатах проведенной аспирантом научно-исследовательской работы за время обучения в аспирантуре.

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) окончательно закрепляет у аспирантов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умения объективно оценивать научную информацию, свободно вести научный поиск и применять научные знания в образовательной деятельности.

Формами проведения подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук могут являться:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом;
- участие в кафедральных семинарах, теоретических семинарах (по тематике исследования), а также в научной работе кафедры;
- выступление с результатами научно-исследовательской работы на конференциях и круглых столах;

- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей самостоятельно и/или в соавторстве с научным руководителем, сотрудниками университета;
- участие в научно-исследовательском проекте, выполняемом на кафедре в рамках бюджетных и внебюджетных научно-исследовательских программ или в рамках полученного научного гранта.

Перечень форм подготовки НКР может быть конкретизирован и дополнен научным руководителем в зависимости от специфики темы кандидатской диссертации.

4. Тип практики

Научно-исследовательская деятельность

5. Место проведения подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

ФГБОУ ВО ТГУ, Институт химии и энергетики, кафедра «Химическая технология и ресурсосбережение».

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	-	Знать: - основные методы научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
		Уметь: - планировать и организовывать проведение научных исследований в выбранной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
		Владеть: - навыками использования современных методов проведения научных исследований в выбранной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2 - готовность	-	Знать:

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук		<p>- методологию организации работы исследовательского коллектива в области химии и смежных наук</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять полученные знания и методологию организации работы исследовательского коллектива в области химии и смежных наук</p> <p>Владеть:</p> <p>- необходимыми методами и знаниями для организации работы исследовательского коллектива в области химии и смежных наук</p>
ОПК-3 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	-	<p>Знать:</p> <p>- методологию преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять полученные знания и методологию в преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования</p> <p>Владеть:</p> <p>- необходимыми методами и знаниями для преподавания дисциплин в высшей школе</p>
УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	-	<p>Знать:</p> <p>- методы научного анализа, используемые отечественными и зарубежными учеными, в области кинетики и катализа.</p> <p>Уметь:</p> <p>- проводить оценку современных научных достижений для генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками сбора и анализа информации связанной с темой диссертационного исследования.</p>
УК-2 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе	-	<p>Знать:</p> <p>- методы научно-исследовательской деятельности, основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки		картины мира
		Уметь: - использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений
		Владеть: - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития, технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований
УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-практических задач	-	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.
УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной	-	Знать: - методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках,

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
коммуникации на государственном и иностранном языках		- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
		Уметь: - следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
		Владеть: - навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; - навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; - различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.
УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	-	Знать: - 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.
ПК-1 – способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области	-	Знать: - методы проведения библиографической работы с использованием современных информационных технологий.
		Уметь: - выбирать необходимые методы

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (по теме диссертации или при выполнении заданий научного руководителя);</p> <ul style="list-style-type: none"> - практически осуществлять научные исследования, применять методы сбора и анализ информации в той или иной научной сфере, связанной с темой диссертационного исследования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обработки полученных результатов, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, диссертации) и др.

7. Структура и содержание этапов подготовки научно-квалификационной работы

Вид учебной работы	Этапы подготовки НКР	Курс	Объем, ч.	Баллы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
СРП	Составление и корректировка индивидуального плана подготовки НКР, с указанием основных работ и сроков их выполнения. Подготовка к работе научно-методических семинаров кафедры и конференций различного уровня. Публичное обсуждение результатов подготовки НКР на кафедре во время промежуточной аттестации. Подготовка и публикация статей по теме НКР.	1,2,3,4	100	-	Собеседование с научным руководителем Записи в ИП подготовки аспиранта Протокол семинара кафедры, публикации
СР	Работа аспиранта с информационными источниками по теме НКР. Изложение основных положений НКР (обоснование актуальности темы исследования, определение степени изученности проблемы, описание целей, задач, предмета, объекта, теоретической, методологической и информационной базы исследования, формулирование положений предполагаемых научной новизны и практической значимости исследования). Описание результатов проведения научного исследования, наблюдения, эксперимента. Сбор и обновление фактического материала для НКР. Оформление отдельных разделов НКР по теме проведенного исследования.	1,2,3,4	3968	-	Собеседование с научным руководителем Доклад, сообщение или другой информационный материал Рукопись диссертации
Форма (формы) отчетности по подготовке НКР					Научный доклад, презентация
Итого:			4068	-	

8. Образовательные технологии

Работа над диссертацией сводится к сочетанию двух видов деятельности:

- структурно-композиционная деятельность (представляет собой процесс формулирования структуры диссертации по разделам и подразделам в соответствии с уже заданной темой, логикой построения работы и взаимосвязей между ее частями);
- сущностно-содержательная деятельность (проявляется в формулировании содержания разделов, глав, параграфов диссертации, их наполнении текстовым, графическим, табличным, цифровым материалом обзорно-аналитического, творческого, прикладного, рекомендательного характера).

9. Методические указания

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, – рекомендации по использованию научных выводов.

Предложенные автором диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях из Перечня ВАК РФ – не менее 3 публикаций.

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна соответствовать критериям и требованиям Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» и ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления», утвержденного приказом Росстандарта от 13.12.2011 № 811-ст.

10. Оценочные средства

Контроль этапов выполнения индивидуального плана подготовки НКР аспиранта, контроль самостоятельной работы, проводятся в виде собеседования с научным руководителем.

Отчет о подготовке НКР аспирантом с визой научного руководителя должен быть представлен 1 раз в год на промежуточную аттестацию в рамках научно-методического семинара кафедры.

Критериями оценки подготовки НКР аспирантом являются:

- степень выполнения предусмотренных ИП подготовки аспиранта задач;
- уровень овладения компетенциями, установленными ФГОС ВО соответствующему направлению подготовки;
- результаты подготовки НКР в виде разделов работы (рукопись).

По итогам подготовки НКР аспирант представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальный план подготовки НКР;
- отчет о результатах подготовки НКР (разделы работы);
- отзыв научного руководителя о подготовке НКР аспирантом.

К отчету прилагаются рукописные варианты (распечатанные файлы) отдельных разделов НКР, копии статей, тезисов докладов, опубликованных на дату защиты отчета о подготовке НКР, а также докладов и выступлений аспиранта.

Промежуточная аттестация по подготовке НКР (диссертации) осуществляется на основании выполнения индивидуального учебного плана работы аспирантом в виде зачета.

Зачет проводится в форме отчета аспиранта перед комиссией, осуществляется очно с присутствием на заседании комиссии научного руководителя аспиранта.

Результаты подготовки НКР (диссертации) определяются оценками «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» означает успешное прохождение аттестационного испытания. Оценка «не зачтено» является академической задолженностью аспиранта и должна ликвидироваться в установленном вузом порядке и сроки.

В период последней промежуточной аттестации (в соответствии с графиком учебного процесса и учебным планом), на заседании выпускающей кафедры проводится рассмотрение научного доклада и полностью оформленной научно-квалификационной работы.

Заседание кафедры по предварительному рассмотрению научно-квалификационных работ проводится не позднее чем за 14 календарных дней до заседания ГЭК. Дата заседания кафедры по предварительному рассмотрению научно-квалификационной работы назначается и доводится до сведения аспирантов одновременно с расписанием ГЭК.

На заседание кафедры по предварительному рассмотрению научно-квалификационной работы в обязательном порядке представляются следующие материалы:

- научно-квалификационная работа и текст научного доклада в электронном виде и на бумажном носителе, оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.11-2011. «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления» (представляется обучающимся);
- отзыв руководителя (представляется руководителем научно-квалификационной работы – научным руководителем аспиранта);
- результаты проверки в системе «Антиплагиат.Вуз» научно-квалификационной работы и текста научного доклада на неправомерное заимствование (представляются научным руководителем аспиранта).

По результатам предварительного рассмотрения научно-квалификационной работы кафедра:

- оценивает готовность аспиранта к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации);

- проверяет комплектность материалов, представляемых для прохождения государственного аттестационного испытания;

- на основании результатов текущей успеваемости аспиранта подводит предварительные итоги и принимает решение о допуске к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы;

- на основании результатов проверки научно-квалификационной работы и текста научного доклада на наличие неправомерных заимствований делает вывод о выполнении или невыполнении требований, предъявляемых к объему заимствований;

- по заявлению аспиранта оформляет заключение по диссертации, а также решение кафедры о рекомендации / не рекомендации диссертации к защите на соискание ученой степени кандидата наук (в соответствии с требованиями п. 16 постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»).

Аспиранты, не сдавшие в установленные сроки зачет по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук (диссертации), к государственной итоговой аттестации не допускаются.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки НКР

11.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Сибаров Д.А., Смирнова Д.А.	Катализ, каталитические процессы и реакторы	учебное пособие	2018	ЭБС «Лань»
2	Журавлева М.В., Климентова Г.Ю., Зиннурова О.В., Фирсин А.А.	Катализ в органической технологии	учебное пособие	2016	ЭБС «Лань»
3	Лефедова О.В., Шаронов Н.Ю., Романенко Ю.Е.	Химическая кинетика и катализ	учебное пособие	2016	ЭБС «Лань»
4	Шлыков С.А.	Катализ в промышленности. Теория и прикладные каталитические процессы:	учебное пособие	2018	ЭБС «Лань»
5	Волхонов М. С.	Государственная итоговая аттестация: научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации), порядок его подготовки и представления	доклад	2020	ЭБС «Лань»
6	Маркелова Т. В., Шуткина Ж. А.	Учебно-методические рекомендации по организации и проведению государственной итоговой аттестации	Учебно-методическое пособие	2018	ЭБС «Лань»
	Лысенко В.А.	Научно-исследовательская деятельность. теория и практика системного проектирования углеродных композитов функционального назначения. учебное пособие	учебное пособие	2019	ЭБС «IPRbooks»

11.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Гамеева О.С.	Физическая и коллоидная химия	учебное пособие	2020	ЭБС «Лань»
2	Баранов Д.А.	Процессы и аппараты химической технологии	учебное пособие	2020	ЭБС «Лань»
3	Атманских И.Н., Нохрин С.С., Шарафутдинов А.Р.	Химическая технология	учебно-методическое пособие	2015	ЭБС «IPRbooks»
	Лебедев Н.Н., Манаков М.Н., Швец В.Ф.	Теория химических процессов основного органического и нефтехимического синтеза	учебное пособие	1984	ЭБС «Лань»
	Ю. Н. Тюрин	Катализ в технологии органических веществ	учебное пособие	2010	ЭБС «Лань»
	Тимофеева М. Н., Панченко В. Н.	Органическая химия. Химия кислородсодержащих соединений	учебно-методическое пособие	2000	ЭБС «Лань»
	Нечаева Е. А., Темерева И. В	Задания для внеаудиторной работы по органической химии	учебное пособие	2019	ЭБС «Лань»

11.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

– **American Journal of Engineering and Applied Sciences.** Рецензируемый журнал - 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://thescipub.com/journals/ajeas>

– **Philosophical Transactions.** Журнал предоставляет свободный доступ к научным публикациям по следующим темам: инженерные, физические, математические науки: <http://rsta.royalsocietypublishing.org/>

– **Journal of Engineering and Applied Sciences (Medwell Journals).** Журнал представляет статьи с результатами научных исследований в области инженерных наук (математика, электротехника, машиностроение, энергетика, автомобилестроение, биохимическая инженерия, строительная инженерия и т.д.): <http://www.medwelljournals.com/archive.php?jid=1816-949x>

– **DOAJ.** 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: <https://doaj.org/>

– **Теоретические основы химической технологии.** Журнал публикует сообщения о новых технологических процессах в обрабатывающей промышленности с точки зрения фундаментальной науки. Статьи в журнале посвящены основам тепломассообмена, процессам разделения, межфазным явлениям, течению сыпучих материалов, биотехнологии, оптимизации, автоматизации и управлению, экономии энергии, металлов и сырья, защите окружающей среды и смежным темам. Журнал входит в Перечень ВАК и систему РИНЦ. Для зарегистрированных пользователей Научной электронной библиотеки (eLibrary) доступен полнотекстовый архив с 2011 года: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8244>

– **Chemical and Process Engineering Research.** Журнал на английском языке Международного института по науке, технологиям и образованию (International Institute for Science, Technology and Education) (США, Великобритания, Гонконг). Публикует оригинальные статьи, касающиеся различных аспектов химического машиностроения, в том числе, управление процессами и контрольно-измерительными приборами данного производства. Доступен полнотекстовый архив с 2011 года: <http://www.iiste.org/Journals/index.php/CPER/issue/archive>

11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows: WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc	договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно; контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
2	Office Standard: OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc	контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно

11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Лаборатория «Процессы и аппараты защиты окружающей среды». 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-409)	Столы ученические моноблоки, столы, стулья, доска аудиторная (меловая), проектор, ноутбук, экран переносной, установка технологического комплекса, позволяющая снизить распространение аэродисперсной системы в пространстве., установка, позволяющая создать аэродинамическую тягу
2	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения 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)	Столы ученические, стулья ученические, доска аудиторная (меловая), ПК, проектор, экран переносной, рабочий стол, письменный угловой стол, преподават. стол
3	Помещение для самостоятельной работы. (Г-401)	Столы, стулья, компьютеры
4	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)	Столы 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.реактивов, 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
	Лаборатория "Химия активированных ненасыщенных соединений" (НИЧ-408)	Стол лабораторный островной; стол лабораторный, полка для посуды; мойка; стол письменный; шкаф

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
		вытяжной 1500ШВ; лабораторные установки, лабораторная посуда.