

5

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
А.В. Бурмистров
2017 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки 18.06.01 Химическая технология.....

Направленность программы аспирантуры «Технология органических веществ»

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения очная/заочная очная

Институт, факультет: __Институт полимеров, факультет ТПКЭ__

Кафедра-разработчик рабочей программы: __Технология синтетического каучука

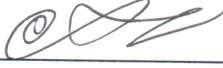
Казань, 2017 г.

Программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (Уровень высшего образования Подготовка кадров высшей квалификации Направление подготовки 18.06.01 Химическая технология (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. N 883) с изменениями и дополнениями от: 30 апреля 2015 г и в соответствии с Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО «КНИТУ».

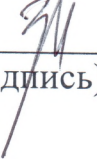
Разработана на основании учебного плана набора обучающихся 2014, 2015, 2016, 2017 г.г.

Разработчик программы:

Проф.
(должность)


(подпись) Ахмедьянова Р.А.
(Ф.И.О)

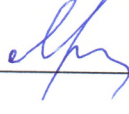
протокол от 12 октября 2017 г. № 7

И.о. зав. кафедрой 
(подпись) Зенитова Л.А..
(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии ФТПКЭ

от 16 октября 2017 г. № 2

Председатель комиссии  Х.М. Ярошевская

Начальник ОАиД  Э.Р. Кушаева

1. Цели государственной итоговой аттестации (ГИА)

Целями ГИА являются:

- а) систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний, практических, профессиональных умений и навыков выпускников;
- б) определение степени готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия уровня его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта ВО.

2. Место ГИА в структуре ООП

ГИА является завершающим этапом реализации ОПОП по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология по направленности программы аспирантуры «Технология органических веществ» и включает в себя подготовку к сдаче, сдачу государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Общая продолжительность ГИА составляет 6 недель.

3. Компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП выпускник, освоивший программу аспирантуры по направлению 18.06.01 Химическая технология по направленности программы аспирантуры «Технология органических веществ», должен обладать следующими компетенциями: **универсальными (УК):**

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;

УК-2-способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-3-готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4-готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5-способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6-способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

общепрофессиональными (ОПК):

ОПК-1-способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий;

ОПК-2 владение культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационнокоммуникационных технологий;

ОПК-3-способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;

ОПК-4-способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав;

ОПК-5-способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных ;

ОПК-6-готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

профессиональными (ПК):

ПК-1-владеть навыками письменной и устной профессиональной коммуникации, сообщать идеи, проблемы и решения логично, хорошо структурированным способом, используя научную терминологию на иностранном языке;

ПК-2-способностью к обоснованному выбору и применению специализированных инструментальных программных средств в научно-исследовательской и педагогической деятельности;

ПК-3-способность разрабатывать технологии производства органических продуктов из разных сырьевых источников;

ПК-4-способность разрабатывать физико-химические основы и технологические принципы наукоемких химических технологий, в том числе ресурсосберегающих и экологически безопасных;

ПК-5-способность создавать новые каталитические системы и технологии производства органических продуктов на их основе;

ПК-6-способность осуществлять математическое моделирование разных стадий процессов производства органических продуктов;

ПК-7-способность разрабатывать теоретические основы совмещенных и сопряженных реакционно-массообменных процессов;

ПК-8-способность разрабатывать новые подходы к созданию компактных технологий получения сложных органических соединений;

ПК-9-способность разрабатывать технологические схемы выделения целевых продуктов и фракций;

ПК-10-способность разрабатывать технологические схемы производства органических веществ;

ПК-11-способность к организации процесса профессионального обучения с позиций развития методологии, теории и технологий современной педагогической науки;

ПК-12-Способность осуществлять планирование проектов, оценку ресурсов их реализации, управление командами и личностным саморазвитием в своей профессиональной области.

4. Программа государственного экзамена

В ООП по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология по направленности программы аспирантуры «Технология органических веществ» определены следующие требования к государственному экзамену:

- государственный экзамен проводится по дисциплинам, имеющим определяющее значение для профессиональной подготовки выпускника, в виде междисциплинарного экзамена с целью оценки знаний, умений и приобретенных компетенций.

- в программу междисциплинарного экзамена включен материал дисциплин

Б1.В.ОД.5 Методология, теория и технологии профессионального обучения;

Б1.В.ОД.2 Технология органических веществ;

Б1.В.ДВ.2.1 Гомогенный и гетерогенный катализ в нефтехимическом синтезе,

Б1.В.ДВ.1.1 Организация и планирование НИР в нефтехимических процессах,

обеспечивающий основу формирования компетенций ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11.

4.1 Требования к результатам обучения

В результате освоения ОПОП обучающийся должен

Знать: - основные категории и понятия методологии образования; тенденции развития системы профессионального образования; особенности системы качества профессионального образования; методологию и методику проектирования образовательных систем; методологию и методы научных исследований в сфере профессионального обучения; компетенции современного специалиста, формируемые в вузе; структуру педагогической компетентности

преподавателя вуза; сущность и характерные черты образовательной технологии; характеристики инновационных образовательных технологий, принципы их выбора; принципы и алгоритмы проектирования и использования образовательных технологий в учебном процессе вуза;

- физико-химические основы и технологические принципы, лежащие в основе наукоемких химических технологий; основы математического моделирования процессов производства органических продуктов; компактные технологии получения сложных органических соединений и принципы их создания; способы и процессы, а также существующие технологические схемы выделения целевых продуктов и фракций; цели важнейших промышленных каталитических нефтехимических процессов; механизмы основных каталитических нефтехимических реакций, ведущих к целевым продуктам; пути возникновения побочных продуктов; методы интенсификации нефтехимических реакций; перспективные направления совершенствования известных и создания новых процессов; взаимосвязь механизма рассматриваемых процессов с их технологическим оформлением;

2) Уметь:

- анализировать процессы развития профессионального образования; ставить и решать на основе имеющегося педагогического знания прикладные образовательно-воспитательные задачи; пользоваться методами, методиками, стандартами и нормативной документацией; оценивать и разрабатывать учебно-программную документацию по заданным критериям и параметрам; осуществлять выбор технологий обучения; внедрять активные методы обучения; проектировать основные элементы конкретных технологий обучения; эффективно применять обобщенные образовательные технологии, осуществлять их адаптацию к конкретным педагогическим условиям;

- разрабатывать физико-химические основы и технологические принципы наукоемких химических технологий, в том числе ресурсосберегающих и экологически безопасных; разрабатывать математические модели отдельных стадий процессов производства органических продуктов; анализировать существующие технологии получения сложных органических соединений и разрабатывать новые подходы к созданию компактных технологий их получения; осуществлять выбор оптимального варианта выделения целевых продуктов и фракций; разрабатывать технологические схемы конкретных процессов выделения и разделения продуктов; целенаправленно применять определенные типы катализаторов для осуществления промышленных каталитических нефтехимических процессов; определять условия проведения заданных химических превращений; находить пути уменьшения доли побочных процессов в суммарном балансе реакций;

3) Владеть:

- опытом самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере профессионального образования; диагностикой качества профессионального обучения;

- методами определения условий проведения химических реакций с наибольшим выходом продуктов; целенаправленного подбора катализаторов для ускорения скоростей химических превращений; выделения целевых и побочных продуктов химических взаимодействий; опытом самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области разработки наукоемких технологий; навыками математического моделирования химических процессов; создания компактных технологий получения сложных органических соединений; опытом научно-исследовательской деятельности по выделению целевых продуктов и фракций и разработке технологических схем их выделения.

5. Научный доклад по основным результатам научно-квалификационной работы (диссертация)

Представление основных результатов выполненной научно-квалификационной работы (диссертации) проводится в форме научного доклада. К представлению научного доклада допускаются аспиранты, успешно сдавшие государственный экзамен и подготовившие рукопись научно-квалификационной работы (диссертации).

Содержание научного доклада должно отражать следующие основные аспекты содержания научно-квалификационной работы:

- актуальность, научную новизну, теоретическое и прикладное значение;
- объект, предмет, цель и задачи исследования;
- материал исследования, способы его документирования;
- теоретическую базу и методологию исследования;
- основные результаты исследования и положения, выносимые на защиту;
- апробацию результатов исследования.

Научно-квалификационная работа должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

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

Выполненная научно-квалификационная работа (диссертация) должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы.

В диссертации соискатель ученой степени обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени лично и (или) в соавторстве, соискатель ученой степени обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

При оценивании научного доклада ГЭК рассматривает такие критерии, как актуальность и новизна научного исследования, достоверность представленных в докладе данных и корректность их обобщения, логичность построения доклада и т.п.

5.1 Требования к результатам освоения ООП

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Результаты освоения
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	Знает: современные достижения науки в области проводимых исследований. Умеет: анализировать и оценить результаты исследований, как собственных, так и других авторов; предлагать собственные идеи для решения поставленных задач, в том числе и на стыке дисциплин. Владеет: навыками поиска и оценки информации в области современных достижений технологии органических веществ.
УК-2	способность проектировать и осуществлять	Знает: исторические закономерности и факты по тематике исследования;

	комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Умеет: обобщать и систематизировать исторические события и факты, раскрывающие эволюцию химии как науки в соответствии с тематикой исследования; Владеет навыками фактографического изложения материала по тематике исследования.
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знает: ведущих ученых, работающих по тематике проводимых исследований. Умеет: работать в коллективе и совместно решать научные и научно-образовательные задачи. Владеет: Навыками работы и совместного решения поставленных научных задач.
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знает: современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Умеет: использовать современные методы и технологии научной коммуникации в совместной работе. Владеет: навыками общения на русском и иностранном языках при проведении научных исследований.
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знает: этические нормы, сложившиеся в профессиональной деятельности. Умеет: следовать этическим нормам в профессиональной деятельности. Владеет: навыками поведения в профессиональной деятельности в соответствии с этическими нормами.
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает: принципы, методы и средства профессионального и личностного развития. Умеет: планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития. Владеет: навыками повышения личностного и профессионального уровня развития.
ОПК-1	способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий	Знает: принципы, методы и средства, необходимые для организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий, в том числе и в процессе работы над ВКР; Умеет: организовать и упорядочить свою

		деятельность в ходе выполнения профессиональных задач, в том числе и в ходе выполнения ВКР; Владеет: навыками организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий, в том числе и в ходе выполнения ВКР
ОПК-2	владение культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;	Знает: новейшие информационно-коммуникационные технологии и методологии выполнения научных исследований в области химической технологии; Умеет: использовать новейшие информационно-коммуникационные технологии и методологии выполнения научных исследований в области химической технологии; Владеет: опытом проведения научных исследований и обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.
ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	Знает: основные принципы и подходы, применяемые для анализа и обобщения результатов научных исследований, а также их публичного представления. Умеет: проводить анализ и обобщение результатов выполненных научных исследований, а также представлять их для публичного обсуждения. Владеет: навыками анализа, обобщения и публичного представления результатов научных исследований
ОПК-4	способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав	Знает: новые методы исследования и подходы к их разработке, а также правила соблюдения авторских прав. Умеет: применять новые методы исследования при выполнении исследований по тематике представляемой работы. Владеет: навыками разработки и применения новых методов при выполнении самостоятельной научно-исследовательской деятельности в процессе выполнения ВКР.
ОПК-5	способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы	Знает: лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных. Умеет: пользоваться лабораторным оборудованием, установками и приборами для проведения экспериментов по теме ВКР.

	для получения научных данных	Владеет: навыками использования лабораторного оборудования, установок и приборов для проведения экспериментов по теме ВКР
ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знает: цели, задачи преподавательской деятельности, основные документы, регламентирующие эту деятельность. Умеет: разрабатывать учебно-методическую документацию. Владеет: навыками проведения лабораторных занятий, руководства НИР и ВКР бакалавров и магистров.
ПК-1	владеть навыками письменной и устной профессиональной коммуникации, сообщать идеи, проблемы и решения логично, хорошо структурированным способом, используя научную терминологию на иностранном языке;	Знает: правила использования письменного и устного русского, а также иностранного языков Умеет: излагать идеи, проблемы и решения логично, хорошо структурированным способом, используя научную терминологию на иностранном языке. Владеет: навыками письменной и устной профессиональной коммуникации, в том числе на иностранном языке
ПК-2	способность к обоснованному выбору и применению специализированных инструментальных программных средств в научно-исследовательской и педагогической деятельности;	Знает: специализированные инструментальные программные средства. Умеет: проводить обоснованный выбор и применение специализированных инструментальных программных средств в научно-исследовательской и педагогической деятельности Владеет: навыками использования специализированных инструментальных программных средств в научно-исследовательской и педагогической деятельности
ПК-3	способность разрабатывать технологии производства органических продуктов из разных сырьевых источников	Знает: сырьевые источники углеводородного сырья и традиционные технологии их переработки. Умеет: разрабатывать различные варианты производства одного и того же продукта из различных источников сырья. Владеет: навыками разработки технологий производства органических продуктов.
ПК-4	способность разрабатывать физико-химические основы и технологические	Знает: физико-химические основы и технологические принципы, лежащие в основе наукоемких химических технологий; Умеет: разрабатывать физико-химические

	принципы наукоемких химических технологий, в том числе ресурсосберегающих и экологически безопасных;	основы и технологические принципы наукоемких химических технологий, в том числе ресурсосберегающих и экологически безопасных; Владеет: опытом самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области разработки наукоемких технологий
ПК-5	способность создавать новые каталитические системы и технологии производства органических продуктов на их основе	Знает основы и принципы создания новых каталитических систем и технологий производства органических продуктов на их основе; Умеет: разрабатывать новые каталитические системы и технологии производства органических продуктов на их основе; Владеет: навыками создания новых каталитических систем и технологий производства органических продуктов на их основе
ПК-6	способность осуществлять математическое моделирование разных стадий процессов производства органических продуктов;	Знает: основы математического моделирования процессов производства органических продуктов. Умеет: разрабатывать математические модели отдельных стадий процессов производства органических продуктов. Владеет: навыками математического моделирования химических процессов.
ПК-7	способность разрабатывать теоретические основы и сопряженных реакционно-массообменных процессов	Знает: теоретические основы совмещенных и сопряженных реакционно-массообменных процессов. Умеет: проводить расчеты и разрабатывать теоретические основы совмещенных и сопряженных реакционно-массообменных процессов. Владеет: навыками разработки совмещенных и сопряженных реакционно-массообменных процессов.
ПК-8	способность разрабатывать новые подходы к созданию компактных технологий получения сложных органических соединений	Знает: компактные технологии получения сложных органических соединений и принципы их создания. Умеет: анализировать существующие технологии получения сложных органических соединений и разрабатывать новые подходы к созданию компактных технологий их получения. Владеет: навыками создания компактных технологий получения сложных органических соединений
ПК-9	способность разрабатывать	Знает: принципы разработки технологических схем выделения целевых продуктов и фракций

	технологические схемы выделения целевых продуктов и фракций;	Умеет: выбирать технологии выделения целевых продуктов и фракций Владеет: навыками разработки технологических схем выделения целевых продуктов и фракций
ПК-10	способность разрабатывать технологические схемы производства органических веществ	Знает: основное оборудование и принципы разработки технологических схем производства органических продуктов Умеет: подбирать основное оборудование и определять стадии производства органических продуктов Владеет: навыками разработки технологических схем производства органических продуктов
ПК-11	способность к организации процесса профессионального обучения с позиций развития методологии, теории и технологий современной педагогической науки;	Знает: методологию, теорию и технологии современной педагогической науки Умеет: организовать процесс профессионального обучения с использованием методологии, теории и технологий современной педагогической науки Владеет: опытом организации процесса профессионального обучения на примере проведения лабораторных занятий, выполнения НИР и ВКР бакалавров и магистрантов.
ПК-12	Способность осуществлять планирование проектов, оценку ресурсов их реализации, управление командами и личностным саморазвитием в своей профессиональной области.	Знает: принципы планирования проектов, оценки ресурсов их реализации, управления командами и личностным саморазвитием в своей профессиональной области. Умеет: планировать выполнение проектов, проводить оценку ресурсов их реализации и управлять командами на примере выполнения собственного научного исследования. Владеет: навыками планирования проектов, оценки ресурсов их реализации, управления командами и личностным саморазвитием, полученными при выполнении ВКР и других научных исследований.

6. Оценочные средства для проведения ГИА

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

Полный перечень оценочных средств представлен в фонде оценочных средств для ГИА.

7. Информационно-методическое обеспечение ГИА

При подготовке к сдаче государственного экзамена и для выполнения ВКР в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

7.1 Основная литература

№	Основные источники информации	Кол-во экз.
1.	Богоудинова Р.З., Шагеева Ф.Т. Методология, теория и технологии профессионального образования: учебное пособие. – Казань: КНИТУ, 2016. – 303 с.	50экз. в УНИЦ КНИТУ
2.	Богоудинова Р.З., Хацринова О.Ю. Инновационная образовательная деятельность в национальном исследовательском университете: Учебное пособие. – Казань: РИЦ «Школа», 2016. – 144 с.	50экз. в УНИЦ КНИТУ
3.	Педагогика профессионального образования: учебное пособие / под ред. П.Н.Осипова. – Казань: РИЦ «Школа», 2014. – 380 с.	50экз. в УНИЦ КНИТУ
4	Потехин, В.М. Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки [Электронный ресурс]: учеб. / В.М. Потехин, В.В. Потехин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 896 с. ISBN: 978-5-8114-1662-2	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/53687 доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
5	Лиакумович А.Г., Ахмедьянова Р.А., Котельников Г.Р. «Технология мономеров для синтетических каучуков общего назначения».-СПбг:ЦОП «Профессия», 2016.-224с.	50экз. в УНИЦ КНИТУ
6	Ахмедьянова Р.А., Рахматуллина А.П., Шайхутдинова Л.М. «Технологические процессы переработки и использования природного газа».-СПбг:ЦОП «Профессия», 2016.-368 с.	50 экз. в УНИЦ КНИТУ

7.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

№	Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1.	Киселев Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник / Г.М.Киселев, Р.В.Бочкова. – М.: Дашков и К, 2016. –304 с.	ЭБС«Книгафонд»: http://www.knigafund.ru/books/199062 . Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ.

2.	Осипов, П.Н. Инновационная воспитательная деятельность в техническом вузе: учебное пособие / П.Н.Осипов – Казань: РИЦ «Школа», 2016. – 224с.	50 экз. в библиотеке КНИТУ
3.	Теоретические и методические основы инновационной подготовки инженеров в исследовательском университете: коллективная монография / под ред. В.Г.Иванова, Л.И.Гурье. – Казань: ГБУ «Республиканский центр мониторинга качества образования», 2012. – 288 с.	25 экземпляров на кафедре ИПП
4	<u>Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие</u> /Ф.В.Шарипов. – М.: Логос, 2012. – 444 с.	ЭБС«Книгафонд»: http://www.knigafund.ru/books/122663 . Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ.
5	Поникаров И.И., Поникаров С.И., Рачковский С.В. Расчеты машин и аппаратов химических производств и нефтегазопереработки (примеры и задачи). Учебное пособие: Альфа-М, 2008, 718с.	704 экз. в УНИЦ КНИТУ
6	Егорова, С.Р. Технология производства катализаторов [Учебники] : тексты лекций / Казан. гос. технол. ун-т. — Казань, 2008. — 142 с. : ил., табл. — Библиогр.: с.139-140	69 экз. в УНИЦ КНИТУ
7	Сафин, Р.Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента: учеб. пособие /Р.Г. Сафин, А.И. Иванов, Н.Ф. Тимербаев. – Казань: Издание КНИТУ, 2013. – 156 с.	129 экз. в УНИЦ КНИТУ
8	Зиятдинов, Н.Н. Системный анализ химико-технологических процессов с использованием программы CHEMCAD [Учебники] : учеб.-метод. пособие / Казан. гос. технол. ун-т. — Казань, 2009. — 212 с. : ил., табл. — Библиогр.: с.179.	160 экз. в УНИЦ КНИТУ

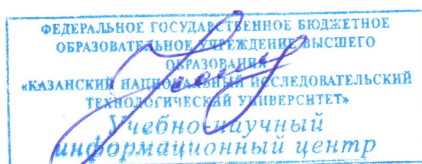
7.3. Электронные источники информации

- 1) При подготовке к сдаче государственного экзамена и для выполнения НКР рекомендуется использование следующих электронных источников информации:
- 2) <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека, система РИНЦ.
- 3) <http://ellib.gpntb.ru/> - Электронная библиотека ГПНТБ России.
- 4) <http://cyberleninka.ru/about> - Научная библиотека открытого доступа «Ки-берЛенинка».
<http://w\\w.scintific.narod.ru/index.htm> - Каталог научных ресурсов. В данном разделе собраны ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
- 5) Google Scholar - Поисковая система по научной литературе. Включает статьи крупных научных издательств, архивы препринтов, публикации на сайтах университетов, научных обществ и других научных организаций.

- 6) <http://neicon.ru> - Национальный электронно-информационный консорциум НЭИКОН.
- 7) <http://uisrussia.msu.ru> - Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) создана и поддерживается как база электронных ресурсов для исследований и образования в области гуманитарных наук и с 2000 года открыта для коллективного доступа университетов, вузов, научных институтов РФ и специалистов.
- 8) <http://ruslan.kstu.ru/> -Электронный каталог УНИЦ КНИТУ
- 9) <http://elibrary.ru/> -Научная электронная библиотека (НЭБ)
- 10) <http://e.lanbook.com/> -ЭБС «Лань»
- 11) <http://www.knigafund.ru/> - ЭБС «КнигаФонд»
- 12) <https://knitu.bibliotech.ru/> - ЭБС «Библиотех»
- 13) <http://www.iprbookshop.ru/> -ЭБС «IPRbook»
- 14) <http://znanium.com/> - ЭБС «Znanium.com»

Согласовано:

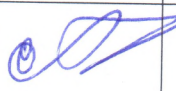
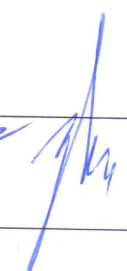
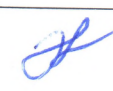
Зав.сектором ОКУФ



Лист переутверждения

Программа Государственной итоговой аттестации аспирантов направление подготовки 18.06.01
Химическая технология, направленность программы аспирантуры
«Технология органических веществ»

пересмотрена на заседании кафедры _____ ТСК _____
(наименование кафедры)

П/П	Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры № ____ от ____ 20__)	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработчика РП	Подпись заведующего кафедрой	Подпись начальника УМЦ/ОМг/ОАиД
	Протокол №1 от 03.09.2018	Нет	Нет			

*Если в списке литературы есть изменения, обновленный список необходимо утвердить у заведующей сектором комплектования УНИЦ и один экземпляр представить в УМЦ/ОМг/ОАиД.

Лист переутверждения рабочей программы

Программа «Государственной итоговой аттестации» по направлению 18.06.01 «Химическая технология» (направленность: «Технология органических веществ») для набора обучающихся 2019 года пересмотрена на заседании кафедры Технологии синтетического каучука.

№ п/п	Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры № <u>2</u> от <u>16.09.2019</u>)	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработчика РП	Подпись заведующего кафедрой	Подпись начальника ОАиД Кушаева Э.Р.
		да	есть*			

*В п.7 «Информационно-методическое обеспечение ГИА» внесены следующие изменения:

7.4 Современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий) и информационные справочные системы:

1. Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования eLIBRARY.RU: www.elibrary.ru
2. Реферативная база данных журналов и конференций Web of Science: apps.webofknowledge.com
3. Издательство «Springer»: www.springer.com, www.link.springer.com
4. Единая база данных Scopus: www.scopus.com