

РАСПОРЯЖЕНИЕ

17.09.2025

№ 131

*Об утверждении списка дисциплин
образовательного компонента программ
аспирантуры НИ ТГУ*

В соответствии с пунктом 12 Самостоятельно устанавливаемых требований к программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре НИ ТГУ, утвержденных ученым советом университета (протокол № 4 от 30.03.2022):

1. Утвердить для реализации образовательного компонента программ аспирантуры НИ ТГУ с 2025/2026 учебного года:

1.1 перечень элективных дисциплин (далее – Базовый перечень) (Приложение 1);

1.2 перечень факультативных дисциплин (Приложение 2).

2. Научным руководителям аспирантов руководствоваться Базовым перечнем для выбора элективных дисциплин при составлении индивидуального учебного плана аспиранта.

3. Допустить возможность использования Базового перечня для выбора курсов аспирантом в качестве факультативных дисциплин.

4. Установить перечень дисциплин для реализации образовательного компонента программ аспирантуры ГАПМ им. Н.П. Пастухова ТГУ отдельным распоряжением.

5. Признать утратившим силу список элективных дисциплин для реализации образовательного компонента программ аспирантуры НИ ТГУ, утвержденный распоряжением от 16.09.2024 № 112, для поступивших в аспирантуру НИ ТГУ с 2025 года.

Проректор по ОД



Е.В. Луков

Базовый перечень элективных дисциплин для реализации образовательного компонента программ аспирантуры НИ ТГУ

№	Наименование дисциплины	Разработчик	Примечание
<i>БЛОК 1. Академические навыки</i>			
1	Академическое письмо на русском языке	ТГУ, ФилФ	Цель курса – формирование навыков владения широким спектром методов и приемов работы с научным текстом и представления результатов научных исследований профессиональному сообществу.
2	Методология научных исследований	ТГУ, ИПМКН	Цель курса – приобретение знаний по методологии научных исследований, формирование исследовательской компетентности и навыков применения полученных знаний в организации научно-исследовательской работы в профессиональной деятельности. Курс реализуется для аспирантов физико-математических и технических специальностей.
3	Информационные технологии подготовки научных публикаций	ТГУ, ИПМКН	Цель курса – формирование умений применения современных информационных технологий для подготовки научных публикаций (статей, тезисов, монографий, отчетов о НИР). Курс реализуется для аспирантов технических и физико-математических специальностей.
4	Технология подготовки диссертации к успешной защите	ТГУ, ИПМКН	Цель курса – формирование навыков структурированного изложения и оформления разделов диссертации, научного дискурса и успешной коммуникации по прохождению защиты диссертации. В курсе представлены современные приемы и технологии подготовки публикаций, работы с научной литературой, написания текста диссертации, автореферата и процедуры защиты. Курс реализуется для аспирантов технических и физико-математических специальностей.

БЛОК 2. Педагогические навыки

1	Психология и педагогика высшей школы	ТГУ, ФП	Цель курса – формирование профессионально-педагогического мышления и навыков преподавательской деятельности в высшей школе с использованием современных психолого-педагогических исследований и технологий.
---	--------------------------------------	---------	---

БЛОК 3. Профессиональные навыки

1	Научно-исследовательский семинар	ТГУ	Научно-исследовательский семинар, реализуемый для аспирантов группы научных специальностей или научной специальности на факультете (институте).
2	Современные технологические приемы искусственного лесовосстановления и лесоразведения	ТГУ, БИ	Цель курса – ознакомление с теорией и практикой современного лесокультурного производства в различных лесорастительных условиях, формирование практических навыков в области разработки комплексных научно-технологических решений по искусственному лесовосстановлению и лесоразведению. Курс направлен на подготовку к кандидатскому экзамену по специальности (раздел «лесные культуры»). Курс реализуется для аспирантов биологических и сельскохозяйственных направлений научных исследований.
3	Природоохранные и социальные аспекты агролесомелиорации	ТГУ, БИ	Цель курса – ознакомление с теорией и практикой агролесомелиорации, формирование практических навыков в области создания защитных лесных насаждений, природоохранного и социального планирования ведения устойчивого сельского и лесного хозяйства. Курс направлен на подготовку к кандидатскому экзамену по специальности (раздел «агролесомелиорация»). Курс реализуется для аспирантов биологических и сельскохозяйственных направлений научных исследований.
4	Современные технологии выращивания посадочного материала	ТГУ, БИ	Цель курса – ознакомление с теорией и практикой древоводства, формирование практических навыков в области выращивания качественного посадочного материала, адаптированного для региональных почвенно-климатических условий. Курс направлен на подготовку к кандидатскому экзамену по специальности (раздел «лесной питомник и озеленение городов»). Курс реализуется для аспирантов биологических и сельскохозяйственных направлений научных исследований.

5	Теоретические основы органической химии	ТГУ, ХФ	Цель курса – углубленное изучение органической химии, формирование практических навыков в оценке реакционной способности органических молекул, интерпретации механизмов органических реакций на основе знаний о свойствах интермедиатов. Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Органическая химия».
6	Тонкий органический синтез	ТГУ, ХФ	Цель курса – формирование навыков стратегического планирования органического синтеза Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Органическая химия».
7	ЯМР в исследовании структуры молекул	ТГУ, ХФ	Цель курса – формирование навыков подтверждения структуры органического соединения, синтезированного или выделенного из природных источников методом ЯМР-спектроскопии. Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Органическая химия».
8	Разделение органических соединений (ВЭЖХ)	ТГУ, ХФ	Цель курса – ознакомление с основными положениями теории разделения в ЖХ, а также знакомство с практическими аспектами использования ВЭЖХ в синтетической и аналитической лабораториях. Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Органическая химия».
9	Технологии получения редких и редкоземельных элементов	ТГУ, ХФ	Цель курса – формирование знаний по технологии производства редких металлов W, Mo, Ta, Nb, Ti, Zr, Hf, U, Th, Re, Ge, Ga, In, Tl, Se, Te, PЗМ, Sc на базе знания физико-химических основ металлургических процессов; знаний в области современных взглядов на координационные соединения в рамках получения материалов на основе успехов в развитии неорганической химии. Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Неорганическая химия».
10	Методы исследования, диагностики и аттестации веществ и материалов	ТГУ, ХФ	Цель курса – формирование знаний теоретических основ физико-химических методов исследования, диагностики и аттестации веществ и материалов; овладение практическим навыками проведения и обработки результатов сканирующей электронной микроскопии, микрорентгеноспектрального анализа и рентгенофазового анализа; достижение способности использования теоретических и практических знаний и умений для решения конкретных задач. Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Неорганическая химия».

11	Процессы комплексообразования и реакционная способность координационных соединений	ТГУ, ХФ	Цель курса – освоение знаний в области современных взглядов на координационные соединения в рамках получения материалов на основе успехов неорганической химии. Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Неорганическая химия».
12	Современные подходы в неорганическом синтезе веществ и получении материалов	ТГУ, ХФ	Цель курса – освоение знаний в области целенаправленного синтеза неорганических веществ и материалов с заданной структурой, что позволит слушателям решать проблемы разработки новых методов получения веществ, а также обслуживания и совершенствования используемых технологий. Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Неорганическая химия».
13	Проблемы анализа многокомпонентных систем природного и техногенного происхождения	ТГУ, ХФ	Цель курса – формирование глубокого понимания существующих подходов к анализу сложных по составу природных и техногенных объектов, способов пробоподготовки образцов и алгоритмов расшифровки сигналов. Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Аналитическая химия».
14	Методы анализа и аттестации веществ и материалов	ТГУ, ХФ	Цель курса – формирование четкого представления о существующих в настоящий момент методах анализа веществ и материалов, их физических основах, характеристиках, устройстве и принципах функционирования приборов, способах пробоподготовки образцов и алгоритмах расшифровки сигналов. Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Аналитическая химия».
15	Хеометрика	ТГУ, ХФ	Цель курса – формирование системы базовых знаний о методах и средствах новой поддисциплины аналитической химии – хеометрики и овладение методами решения практических задач химического анализа с их помощью. Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Аналитическая химия».
16	Математическое моделирование состояния ионов и направления аналитических процессов	ТГУ, ХФ	Цель курса – формирование глубокого представления о химических равновесиях, в которых растворитель рассматривается как самостоятельный реагент. Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Аналитическая химия».
17	Статистическая термодинамика в физической химии	ТГУ, ХФ	Цель курса – изучение общих закономерностей поведения макроскопических систем, обладающих большим числом степеней свободы. Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Физическая химия».

18	Методы приготовления материалов с заданными функциональными свойствами	ТГУ, ХФ	Цель курса – формирование глубокого представления о современных методах и подходах к синтезу нанокompозитных систем заданного химического и фазового состава, и характерных особенностях коллоидной системы, определяющей структуру и функциональные характеристики наноматериалов. Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Физическая химия».
19	Механизмы и кинетика каталитических процессов	ТГУ, ХФ	Цель курса – получение основных знаний и представлений о механизмах и кинетике каталитических процессов, в том числе на границе раздела фаз. Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Физическая химия».
20	Физико-химия поверхности нанокompозитных систем	ТГУ, ХФ	Цель курса – рассмотрение основных современных подходов к теоретическому и экспериментальному изучению структуры, физико-химических свойств и реакционной способности поверхности твердых тел. Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Физическая химия».
21	Синтез стереорегулярных полимерных структур	ТГУ, ХФ	Цель курса – изучение закономерностей, механизмов и особенностей получения стереорегулярных полимерных структур различными методами, формирование у слушателей знаний по современному состоянию и тенденциям в области синтеза стереорегулярных полимеров, их свойств и областей практического применения. Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Высокомолекулярные соединения».
22	Биоразлагаемые и биосовместимые полимеры	ТГУ, ХФ	Цель курса – изучение особенностей получения, свойств и областей применения биоразлагаемых и биосовместимых полимеров, полученных на основе линейных и циклических мономеров. Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Высокомолекулярные соединения».
23	Полимерные композиционные материалы	ТГУ, ХФ	Цель курса – знакомство с наиболее значимыми представителями полимерных композиционных материалов, обладающих специфическими свойствами (тепло-, электропроводность, пьезоэлектрические и магнитоэлектрические свойства). Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Высокомолекулярные соединения».

24	Спектроскопические методы исследования полимеров	ТГУ, ХФ	Цель курса – формирование углубленных знаний о современных спектральных методах исследования в полимерной химии и полимерном материаловедении, используемых для определения структуры и свойств макромолекул и полимерных веществ. Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Высокомолекулярные соединения».
25	Элементы медицинской химии	ТГУ, ХФ	Цель курса – формирование междисциплинарных направлений исследования по специальности «Медицинская химия», изучающих химические (биохимические) закономерности функционирования организма в здоровом состоянии; рассмотрение подходов к поиску мишеней для терапевтического воздействия в случае развития патологического состояния. Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Медицинская химия».
26	Поиск, структурный дизайн и синтез соединений - потенциальных физиологически активных веществ	ТГУ, ХФ	Цель курса – изучение основных подходов к поиску, структурному дизайну и синтезу соединений-лидеров потенциальных физиологически активных (лекарственных) веществ, на основе знания структурных параметров биомишени или особенностей патогенеза; анализа и модификации структур известных активных соединений; синтеза и биологического тестирования широкого разнообразия химических соединений. Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Медицинская химия».
27	Общая иммунология	ТГУ, ХФ	Цель курса – получение знаний и представлений про генетические, молекулярные и клеточные механизмы реагирования организма на чужеродные субстанции, именуемые антигенами. Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Медицинская химия».
28	Хемоинформатика и молекулярное моделирование	ТГУ, ХФ	Цель курса – формирование знаний о подходах к построению 3D моделей молекул, конформационном многообразии и конформационной лабильности, получение навыков моделирования лиганд-рецепторных взаимодействий с помощью молекулярного докинга и молекулярной динамики, умений выполнять квантовохимические расчеты геометрической и электронной структуры молекул. Курс реализуется для аспирантов по программе подготовки «Медицинская химия».
29	Методология научных исследований по историческим наукам	ТГУ, ФИПН	Цель курса – формирование системного, целостного представления о теоретических и методологических основах исторических наук. Курс реализуется для аспирантов ФИПН.

30	Методы исследований языка	ТГУ, ФилФ	Цель курса – формирование навыков применения современной лингвистической и междисциплинарной парадигмы для решения исследовательских задач. Курс реализуется для аспирантов ФилФ.
31	Практикум по подготовке и оформлению диссертации	ТГУ, ФилФ	Цель курса – формирование навыков подготовки и оформления кандидатской диссертации. Курс реализуется для аспирантов ФилФ.
32	Медиаобразование	ТГУ, ФилФ	Цель курса – формирование представлений об основах и методиках медиаобразования, современных образовательных технологиях. Курс реализуется для аспирантов ФилФ.

БЛОК 4. Для иностранных аспирантов, обучающихся на программах аспирантуры на английском языке

1	Я говорю по-русски / I speak Russian (русский язык для начинающих)	ТГУ	Цель курса – изучение русского языка и адаптация иностранных обучающихся к учебно-профессиональной сфере при освоении программ высшего образования.
2	Академическое письмо (на английском языке)	ТГУ	Цель курса – формирование навыков структурированного изложения собственных идей, умения создавать научные и научно-информационные тексты различных видов с учетом специфики академического дискурса.
3	Основы педагогики и психологии высшей школы (на английском языке)	ТГУ	Цель курса – анализ психолого-педагогической проблематики высшей школы, обсуждение ключевых направлений современных исследований в области образования, результатов исследований и их практического значения для решения задач образовательной практики.

Перечень факультативных дисциплин для реализации образовательного компонента программ аспирантуры НИ ТГУ

№	Наименование дисциплины	Разработчик	Примечание
1	Математические модели компьютерных сетей и вычислительных систем	ТГУ, ИПМКН	Цель курса – формирование умений математического моделирования современных компьютерных сетей и вычислительных систем. Курс реализуется для аспирантов, обучающихся по техническим и физико-математическим наукам.
2	Интеллектуальный анализ данных	ТГУ, ИПМКН	Цель курса – формирование умений применения современных методов интеллектуального анализа данных. Курс реализуется для аспирантов, обучающихся по техническим и физико-математическим наукам.
3	Высокопроизводительная обработка данных	ТГУ, ИПМКН	Цель курса – формирование умений применения современных методов высокопроизводительной обработки данных. Курс реализуется для аспирантов, обучающихся по техническим и физико-математическим наукам.
4	Нейросетевые модели обработки данных	ТГУ, ИПМКН	Цель курса – формирование умений проектирования и реализации нейронных сетей для обработки данных. Курс реализуется для аспирантов, обучающихся по техническим и физико-математическим наукам.
5	Контент-анализ в медиаисследованиях	ТГУ, ФилФ	Курс реализуется для аспирантов ФилФ.
6	Литература Сибири	ТГУ, ФилФ	Цель курса – формирование навыков анализа актуальных проблем региональной литературы. Курс реализуется для аспирантов ФилФ.

7	Система издания научно-технической информации и системы символьных вычислений в научных исследованиях	ТУСУР	<p>Цель курса – изучение и освоение современных компьютерных и информационных технологий, позволяющих при проведении научных исследований пользоваться современными пакетами моделирования и автоматизации научных исследований. После изучения данной дисциплины аспирант должен знать принципы построения пакетов моделирования и верстки, уметь пользоваться их информационными, вычислительными ресурсами, поисковыми системами, системами издания и редактирования научных публикаций, системами моделирования.</p> <p>Курс реализуется в рамках общей аспирантуры «Большого университета Томска» для аспирантов, обучающихся по техническим и физико-математическим наукам</p>
8	Технологии грантрайтинга	СибГМУ	<p>Цель курса – формирование компетенций как комплексов знаний, умений и владений, в совокупности обеспечивающих эффективный поиск информации о грантах, и культуру написания заявок на гранты.</p> <p>Курс реализуется в рамках общей аспирантуры «Большого университета Томска» для аспирантов биологических и химических направлений научных исследований.</p>
9	Программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины	ТУСУР	<p>Цель курса – получение знаний в области разработки учебно-методического и программного обеспечения дисциплины, а также знаний, умений и навыков обобщения и адаптации результатов научных исследований для целей преподавания дисциплин, соответствующих профилю научной специальности, в высших учебных заведениях, с учетом современных информационных технологий.</p> <p>Курс реализуется в рамках общей аспирантуры «Большого университета Томска» для аспирантов, обучающихся по техническим и физико-математическим наукам.</p>