

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Иркутский национальный исследовательский технический университет»



Ректор

[Signature]
«24» апреля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Корняков М. В.

ПЛАН НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по программе аспирантуры

2.6.11. Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов

Кафедра:	Химической технологии им. Н.И. Ярополова		
Институт:	Институт высоких технологий		
Форма обучения:	<u>очная</u>	Год начала освоения	<u>2026</u>
Срок освоения:	<u>4</u>	Федеральные государственные требования	<u>от 20.10.2021</u>

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

[Signature]

/ Смирнов В. В. /

Директор института

[Signature]

/ Анциферов Е. А. /

Зав. кафедрой

[Signature]

/ Боженков Г. В. /

Руководитель основной образовательной программы

[Signature]

/ Шаглаева Н. С. /

1. Цель выполнения научных исследований

Целью выполнения научных исследований (осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности) является подготовка диссертации на соискание научной степени кандидата наук (далее - диссертация) к защите.

2. Результаты научной (научно-исследовательской) деятельности

В плане научной деятельности определены планируемые результаты освоения программы аспирантуры (результаты научной (научно-исследовательской) деятельности), приставленные в таблице 1.

Таблица 1. Планируемые результаты освоения программы аспирантуры

Код и наименование результата освоения программы	Код и наименование результата освоения научной (научно-исследовательской) деятельности	Раздел научного компонента
Р-2 Способность самостоятельно получить и представить научные результаты, удовлетворяющие установленным требованиям к содержанию кандидатских диссертаций, и опубликовать основные научные результаты диссертации в рецензируемых научных изданиях	Р-2.1 Способность и готовность к самостоятельному проведению научных исследований в области технологии получения и переработки полимеров и композитов, нацеленных на решение теоретически и практически значимых научных задач	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите
	Р-2.2 Способность к анализу, обобщению, подготовке и представлению результатов своих научных исследований в рецензируемых отечественных или зарубежных научных журналах и изданиях, а также на конференциях разного уровня	Подготовка публикаций и (или) заявок на государственную регистрацию результатов интеллектуальной деятельности

3. Объём выполнения научных исследований

Научный компонент программы аспирантуры включает разделы:

- научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите, состоящая из выполнения научного исследования и подготовки диссертации;
- подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях и (или) заявок на государственную регистрацию результатов интеллектуальной деятельности, предусмотренных абзацами первым и третьим пункта 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской

Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842;

– промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования.

Перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, их трудоёмкость, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов приведены в таблице 2.

Таблица 2. Перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов

		Формы пром. атт.		з.е.		-	Итого акад. часов			Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4						
Индекс	Наименование	Экза мен	Заче т с оц.	Эксп ертное	Фак т	Часо в в з.е.	Экспе р тное	По плану	СР	з.е	СР	з.е	СР	з.е	СР	з.е	СР	з.е	СР	з.е					
1. Научный компонент																									
1.1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите																									
				210	210	36	7560	7560	7560	18	648	33	1188	24	864	36	1296	24	864	30	1080	18	648	27	972
				198	198		7128	7128	7128	18	648	33	1188	24	864	36	1296	24	864	30	1080	12	432	21	756
1.2. Подготовка публикаций и (или) заявок на государственную регистрацию результатов интеллектуальной деятельности																									
				12	12		432	432	432												6	216	6	216	
1.3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования																									
1.3.1(Н)	Подготовительный этап выполнения научного исследования		12			36																			
1.3.2(Н)	Основной этап выполнения научного исследования		3456																						
1.3.3(Н)	Завершающий этап выполнения научного исследования		7			36																			
2. Итоговая аттестация																									
	Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике"		8	9	9		324	324	324														9	324	
2.1																									

4. Содержание плана научной деятельности

План научной деятельности включает в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры.

Примерный план выполнения научного исследования представлен в таблице 3.

Таблица 3. Примерный план выполнения научного исследования

№	Содержание планируемой работы
Подготовительный этап выполнения научного исследования	
1 Семестр	Выдвижение рабочих гипотез экспериментального исследования
	Проведение патентного поиска
	Проведение поискового эксперимента и анализ его результатов
	Выполнение экспериментальных исследований
	Фиксация данных о ходе эксперимента
2 Семестр	Выполнение экспериментальных исследований
	Визуализация результатов экспериментальных исследования (графики, диаграммы и т.п.)
	Анализ полученных данных в ходе выполнения экспериментальных исследований
	Выбор оптимальных условий проведения экспериментов
Основной этап выполнения научного исследования	
5 Семестр	Выполнение экспериментальных исследований
	Исследование состава и структуры синтезированных (со)полимеров методами ИК и ЯМР-спектроскопии
	Анализ и обобщение полученных результатов
	Визуализация результатов экспериментальных исследования (графики, диаграммы и т.п.)
	Подготовка тезисов доклада на конференцию
	Подготовка к докладу на конференцию
6 Семестр	Выполнение экспериментальных исследований
	Подробная расшифровка полученных результатов методами ИК и ЯМР-спектроскопии
	Анализ и обобщение полученных результатов
	Подготовка тезисов доклада на конференцию
	Подготовка и публикация статьи
	Написание литературного обзора диссертационной работы
Завершающий этап выполнения научного исследования	
7 Семестр	Написание литературного обзора диссертационной работы
	Написание экспериментальной части диссертационной работы
	Подготовка тезисов доклада на конференцию
	Подготовка и публикация статьи
	Написание обсуждения результатов для диссертационной работы
8 Семестр	Оформление диссертационной работы
	Написание и оформление автореферата диссертационной работы
	Подготовка и прохождение итоговой аттестации

Примерный план подготовки диссертации

- Диссертационная работа состоит из следующих глав: введение, литературный обзор, экспериментальная часть, обсуждение результатов, выводы.
- Введение диссертационной работы - это ключевой раздел, от качества которого во многом зависит оценка всей работы. Оно отражает замысел исследования, показывает его актуальность, новизну и значимость, а также задает направление для всей научной работы.
- Для написания литературного обзора необходимо проведение систематического анализа научных публикаций, относящихся к выбранной теме исследования.
- В литературном обзоре приводятся актуальные и достоверные источники.
- В литературном обзоре диссертант показывает не только знание темы, но и критическое мышление — способность анализировать, сравнивать и делать выводы на основе чужих данных.
- Литературный обзор выявляет закономерности и противоречия, а также формулирует направление для дальнейшего исследования.
- После литературного обзора диссертационной работы необходимо сделать небольшое заключение (вывод).
- В главе диссертационной работы "Экспериментальная часть" приводятся характеристики и формулы всех исходных соединений и подробная методика получения промежуточных веществ.
- В главе диссертационной работы "Экспериментальная часть" приводятся подробная методика получения целевых продуктов реакций.
- В главе диссертационной работы "Экспериментальная часть" приводятся подробная методика исследования промежуточных и целевых продуктов реакций и доказательство их структуры.
- В главе диссертационной работы "Обсуждение результатов" должен быть проведен анализ и интерпретация результатов исследования в связи с целью работы.
- В главе диссертационной работы "Обсуждение результатов" приводятся характеристики (ИК, ЯМР-спектры) промежуточных веществ.
- В главе диссертационной работы "Обсуждение результатов" приводятся характеристики ((ИК, ЯМР-спектры) целевых продуктов реакций.
- В главе диссертационной работы "Обсуждение результатов" приводятся данные термогравиметрического и рентгенофазного анализа и других методов исследования соединений.
- В главе диссертационной работы "Обсуждение результатов" на основании изучения и интерпретации полученных результатов приводятся схемы реакций получения промежуточных и целевых продуктов реакций.
- В главе диссертационной работы "Обсуждение результатов" приводится систематизация анализ полученных результатов.
- В главе диссертационной работы "Обсуждение результатов" приводятся результаты исследования механических свойств синтезированных соединений.
- Заключение главы диссертационной работы "Обсуждение результатов" — критически оценить последствия полученных результатов для области исследования, сделать значимые выводы, выявить ограничения работы и предложить рекомендации по дальнейшим исследованиям.
- На основании полученных результатов формулируются выводы.

Примерный план подготовки публикаций

- Текст статьи состоит из следующих элементов: аннотация, введение, экспериментальная часть, обсуждение результатов, список литературы.
- Для написания статьи необходимо проведение систематического анализа научных публикаций, относящихся к выбранной теме исследования.

- Введение начинается с наиболее общего представления той проблемы или задачи, решение которой вы пытаетесь получить в рамках статьи.
- Введение обычно завершается формулировкой цели той работы, которая представлена в статье.
- В экспериментальной части приводятся подробная методика получения всех синтезированных соединений.
- В экспериментальной части приводятся подробная методика исследования всех синтезированных соединений.
- В обсуждении результатов приводятся характеристики всех синтезированных соединений.
- В обсуждении результатов на основании изучения и интерпретации полученных результатов приводятся схемы реакций получения всех синтезированных соединений.
- В обсуждении результатов на основании изучения и интерпретации полученных результатов приводятся доказательства структуры всех синтезированных соединений.
- На основании полученных результатов формулируются выводы.
- В конце статьи приводится список литературы.

На основе плана научной деятельности каждый аспирант, совместно с научным руководителем, составляет индивидуальный план научной деятельности, который является составной частью индивидуального плана работы аспиранта.

5. Текущий контроль выполнения научного исследования

Текущий контроль успеваемости по этапам осуществления научной деятельности аспиранта проводится с участием научного руководителя, который обеспечивает контроль за своевременным выполнением аспирантом запланированных видов работ индивидуального плана научной деятельности.

Средствами текущего контроля выполнения индивидуального плана научной деятельности являются: опубликование статей в журналах перечня ВАК, тезисов по теме диссертационного исследования, подготовка и публичное представление на научных конференциях докладов по результатам исследований, написание текста глав диссертации и др.

6. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования

Промежуточная аттестация проводится каждый семестр кроме заключительного в форме зачета с оценкой.

До прохождения промежуточной аттестации аспирант вносит сведения о выполнении работы, запланированной на данном этапе выполнения научного исследования в индивидуальном плане научной деятельности, в личном кабинете аспиранта в электронной информационно-образовательной среде университета. Научным руководителем дается оценка работы аспиранта за оцениваемый период.

Форма отчётности

При прохождении промежуточной аттестации аспирант каждый семестр представляет отчет о проделанной работе по итогам этапа выполнения научного исследования.

Процедура проведения промежуточной аттестации

Отчет аспиранта о проделанной работе заслушивается на заседании кафедры / структурного подразделения университета, отвечающей за подготовку и реализацию основной образовательной программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре. В ходе указанного заседания аспиранту могут быть заданы вопросы, даны рекомендации относительно дальнейшего выполнения научного исследования, также может быть предусмотрено выступление научного руководителя. Итогом рассмотрения отчёта аспиранта о проделанной работе является выставление оценки. Критерии оценивания приведены в таблице 4.

Таблица 4. Критерии оценивания

Оценка	Процент выполнения запланированных работ индивидуального плана научной деятельности аспиранта
отлично	90-100%
хорошо	76-89%
удовлетворительно	50-75%
неудовлетворительно	менее 50%

По окончании аттестации зав. кафедрой / руководитель структурного подразделения заполняет разделы индивидуального плана работы аспиранта, касающиеся решения кафедры / структурного подразделения, вносит номер и дату протокола заседания, выставляет полученную аспирантом оценку, утверждает отчет за текущий семестр.

7. Итоговая аттестация по программе аспирантуры

Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Итоговая аттестация проводится на заседании кафедры / структурного подразделения университета, отвечающей за подготовку и реализацию основной образовательной программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, с привлечением экспертов/специалистов: членов диссертационного совета по соответствующей научной специальности (при наличии совета в ИРНИТУ), внешних экспертов из числа докторов / кандидатов наук, являющихся специалистами по проблемам научной специальности диссертации, членов аттестационной комиссии ИРНИТУ, рецензентов, сотрудников структурных подразделений ИРНИТУ, сотрудников учебно-методического управления, управления научной деятельности, специалистов по профилю рассматриваемой работы, а также родственных и смежных специальностей и других лиц.

Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию по программам аспирантуры, не позднее 30 календарных дней с даты проведения итоговой аттестации выдается заключение о соответствии диссертации на соискание ученой степени кандидата наук критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике», заключение по диссертации (при наличии) и свидетельство об окончании аспирантуры, форма которого утверждается приказом ректора.

Аспирантам, получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты (не зачтено), выдается справка об освоении программы аспирантуры, а также заключение, содержащее информацию о несоответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике».