Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра механики и машиностроения

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых
инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

ПРОГРАММА НАУЧНОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА

2.5.21 «Машины, агрегаты и технологические процессы»

Квалификация выпускника
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: fc9174b54ee9e52ecccebc4447325f87f55889f2
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 17 апреля 2024 г. по 11 июля 2025 г.
Дата и время: 25-01-2025 09:41:54 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цель и задачи научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

Целью научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта является подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите.

Задачами научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта являются:

– выполнение индивидуального плана научной деятельности;

– написание, оформление и представление диссертации на соискание ученой степени кандидата наук для прохождения итоговой аттестации, содержащей решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли науки, либо новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

2 Место научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта относится к **научному компоненту «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите»** программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым учебным дисциплинам и практике в рамках **образовательного компонента** программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре:

– Подготовка публикаций по основным научным результатам;
– Отчет по этапам выполнения научного исследования;
– Представление публикаций по основным научным результатам;
– Машины, агрегаты и технологические процессы.

3 Планируемые результаты научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

Процесс научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта направлен на достижение следующих **научных результатов**:

Код и наименование НР1	Планируемые результаты обучения
НР1: выполняет этапы научного исследования, обобщает, анализирует и представляет результаты научной (научно-исследовательской) деятельности	– знать: методы структурирования этапов научного исследования, обобщения и анализа результатов научной (научно-исследовательской) деятельности. – уметь: структурировать этапы научного исследования, подготавливать

	отчеты по результатам научной (научно-исследовательской) деятельности.

4 Объем и содержание научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы аспирантов.

Контактная работа аспирантов с педагогическим работником включает в себя занятия семинарского типа (практические занятия), групповые консультации и индивидуальную работу аспирантов с педагогическим работником, а также иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу аспирантов с педагогическим работником. Контактная работа аспирантов с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

При проведении научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта организуется практическая подготовка аспирантов путём проведения практических занятий и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие аспирантов в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Объем научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

Семестр / курс		***ИТОГО***	***1 семестр***	***2 семестр***	***3 семестр***	***4 семестр***	***5 семестр***	***6 семестр***	***7 семестр***	***8 семестр***
Трудоёмкость	*академ. час.*	***4916***	*364*	*474*	*519*	*495*	*814*	*822*	*699*	*729*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***344***	*32*	*48*	*40*	*48*	*40*	*48*	*40*	*48*

в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***4572***	*332*	*426*	*479*	*447*	*774*	*774*	*659*	*681*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

Содержание научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

Раздел 1 Научно-исследовательская деятельность (Обоснование темы научных исследований и её характеристика: обоснование и формулирование темы научных исследований, характеристика проблемы, постановка цели научного исследования. Структурирование научного исследования: обоснование задач научного исследования, разработка плана научных исследований. Аналитический обзор по теме научного исследования: организация работы с научной литературой и другими источниками ин-формации, аналитический обзор содержания источников информации, обобщение опыта работы предшественников по теме научного исследования. Методологические основы проведения научных исследований: изучение и описание методов научного исследования, обоснование методики научного исследования в соответствии с поставленными задачами. Обобщение результатов научного исследования. Публикация результатов научного исследования);

Раздел 2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (Формирование научно-квалификационной работы (диссертации)).

5 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Научно-исследовательская деятельность	208	
Раздел 2.	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	136	
Итого:		**344**	**0**

6 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Подготовка к практическому занятию.	2500	
Раздел 2.	1. Подготовка к практическому занятию.	2072	
Итого:		**4572**	**0**

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

а) литература:

1 Фастыковский А. Р. Оборудование прокатных цехов : учебное пособие / А. Р. Фастыковский ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2015. – URL: https://library.sibsiu.ru (дата обращения: 21.01.2025);

2 Рожихина И. Д. Оборудование и проектирование электрометал-лургических цехов : учебное пособие / И. Д. Рожихина, О. И. Нохрина; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2016. – URL: https://library.sibsiu.ru (дата обращения: 21.01.2025);

3 Плискановский С.Т. Оборудование и эксплуатация доменных печей : учебник для вузов / С.Т. Плискановский, В.В. Полтавец. – Дніпро-петровськ : Пороги, 2004. – 495 с. : ил.

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL:

http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

3 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

5 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

6 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

8 Материально-техническое обеспечение научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

Материально-техническое обеспечение научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта включает учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, в том числе: учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную учебной доской, компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором, компьютерный класс, учебную аудиторию для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ

Программа научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта составлена в соответствии с **федеральными государственными требованиями** к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Составитель(и):

профессор Никитин Александр Григорьевич (кафедра механики и машиностроения).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация
программы научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта по научной специальности
2.5.21 «Машины, агрегаты и технологические процессы»
форма обучения – Очная форма

1 Цель и задачи научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

Целью научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта является подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите.

Задачами научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта являются:

– выполнение индивидуального плана научной деятельности;

– написание, оформление и представление диссертации на соискание ученой степени кандидата наук для прохождения итоговой аттестации, содержащей решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли науки, либо новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

2 Место научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта относится к **научному компоненту «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите»** программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым учебным дисциплинам и практике в рамках **образовательного компонента** программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре:

– Подготовка публикаций по основным научным результатам;
– Отчет по этапам выполнения научного исследования;
– Представление публикаций по основным научным результатам;
– Машины, агрегаты и технологические процессы.

3 Планируемые результаты научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

Процесс научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта направлен на достижение следующих **научных результатов**:

Код и наименование НР1	Планируемые результаты обучения
НР1: выполняет этапы научного исследования, обобщает, анализирует и	– знать: методы структурирования этапов научного исследования,

представляет результаты научной (научно-исследовательской) деятельности	обобщения и анализа результатов научной (научно-исследовательской) деятельности. – уметь: структурировать этапы научного исследования, подготавливать отчеты по результатам научной (научно-исследовательской) деятельности.

4 Объем научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

Семестр / курс		***ИТОГО***	***1 семестр***	***2 семестр***	***3 семестр***	***4 семестр***	***5 семестр***	***6 семестр***	***7 семестр***	***8 семестр***
Трудоёмкость	*академ. час.*	***4916***	*364*	*474*	*519*	*495*	*814*	*822*	*699*	*729*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***344***	*32*	*48*	*40*	*48*	*40*	*48*	*40*	*48*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***4572***	*332*	*426*	*479*	*447*	*774*	*774*	*659*	*681*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

5 Краткое содержание научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

В структуре научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Научно-исследовательская деятельность (Обоснование темы научных исследований и её характеристика: обоснование и формулирование темы научных исследований, характеристика проблемы, постановка цели научного исследования. Структурирование научного исследования: обоснование задач научного исследования, разработка плана научных исследований. Аналитический обзор по теме научного исследования: организация работы с научной литературой и другими источниками ин-формации, аналитический обзор содержания источников информации, обобщение опыта работы предшественников по теме научного исследования. Методологические основы проведения научных исследований: изучение и описание методов научного исследования, обоснование методики научного исследования в соответствии с поставленными задачами. Обобщение результатов научного исследования. Публикация результатов научного исследования);

Раздел 2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (Формирование научно-квалификационной работы (диссертации)).

6 Составитель(и):

профессор Никитин Александр Григорьевич (кафедра механики и машиностроения).