# минобрнауки россии

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

ОДОБРЕНО	УТВЕРЖДАЮ
решением Ученого совета КузГТУ	Ректор КузГТУ
протокол № от «» 20 г.	А.Н. Яковлен
Ученый секретарь Ученого совета	
	«»20г.
подпись фио	

# ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ (пояснительная записка)

Уровень образования:	Высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации
Научная специальность:	2.4 Энергетика и электротехника
Год набора:	2022
Форма обучения:	очная
Нормативный срок освоения программы:	4 года
Срок освоения настоящей программы:	4 года
Учебный план	2022
Рецензент (внешний)	

Кемерово 2022 г.



Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (Далее -Программа) составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиями их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951.

Программа разработана:

# подписано эп кузгту

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки (специальности) 2.4 Энергетика и электротехника

Дата: 14.02.2023 12:02:02

Программа обсуждена и одобрена на заседании Ученого совета КузГТУ

# СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
3. ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОІ	
ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	
5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	
6. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	
о. опотычно одынат ва протри осродним ин оттичным попитинтуты Припожения	

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (программа аспирантуры) по специальности 2.4 Энергетика и электротехника реализуемая в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева» (далее – Университет или КузГТУ), представляет собой систему документов, разработанных на основе федеральных государственных требований 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, утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 (далее по тексту – ФГТ) с учётом требований экономики Российской Федерации. Программа аспирантуры регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника.

# 1.1. Нормативные документы для разработки программы аспирантуры

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021 г. № 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно- педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)";
  - Профессиональные стандарты;
  - Устав КузГТУ.

### 1.2 Общая характеристика программы

# 1.2.1. Цели программы аспирантуры

Общей целью программы аспирантуры по специальности 2.4 Энергетика и электротехника является формирование компетенций, необходимых для успешной научно-исследовательской работы в области осознанного и самостоятельного построения и реализации перспектив своего развития и карьерного роста, позволяющих выпускнику успешно работать в сфере науки, образования, управления и быть устойчивым на рынке труда.

# Цель:

- Формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.
- Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.
- Формирование социально-личностных качеств обучающихся, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

Основной целью (миссией) реализации образовательной программы является подготовка квалифицированных специалистов, обладающих совокупностью необходимых компетенций для успешной работы в образовательной и научно-исследовательских сферах, связанных с теплоэнергетической и теплотехнической деятельностью.

#### 1.2.2. Особенности программы аспирантуры

Особенностью настоящей программы аспирантуры является её реализация в конкретной области

Программа обеспечивает подготовку научных и научно-педагогических кадров за счет углубления фундаментальных знаний обучающихся, а также его практической подготовки в научно-исследовательской деятельности.

Научный компонент программы аспирантуры включает научную деятельность аспиранта,



01544d04d1776d045b62abed1b6c9a65

направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук; подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации; промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

Образовательный компонент программы аспирантуры включает дисциплины (модули), практику, промежуточную аттестацию по дисциплинам (модулям) и практике. Индивидуализация обучения обеспечивается работой аспиранта по индивидуальному плану работы, составляемому совместно с научным руководителем.

Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий: да.

# 1.2.3. Формы и срок обучения

Форма обучения: очная Срок обучения: 4 года

# 1.2.4. Трудоемкость программы аспирантуры

Трудоемкость освоения аспирантом программы аспирантуры указывается в зачетных единицах за весь период обучения и составляет: 180 з.е.

# 1.3. Требования к поступающим

К освоению программ аспирантуры (адъюнктуры) допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура).



01544d04d1776d045b62abed1b6c9a65

# 2.ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

# 2.1 Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников включает:

# 2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

### 2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

Достижение целей в подготовке аспирантов по ОПОП соответствует следующим профессиональным стандартам:

№ п/п	Реквизиты профессионального стандарта
	01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015 г. № 608н
2	40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н

Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы аспирантуры

по направлению подготовки 2.4 «Энергетика и электротехника», специализация / направленность (профиль) 2.4.6 «Теоретическая и прикладная теплотехника»

Профессиональный Обобщенные трудовые функции Т			Трудо	вые функции		
стандарт						
Заимствовано из оригинала:	код		у р о в е н ь квалификации	- 7 1		уровень (подуровень) квалификации

Педагог		Преподавание по	7	H/01.6	Преподавание учебных	6.2
профессионального		программам бакалавриата			курсов, дисциплин	
обучения,		и ДПП, ориентированным			(модулей) или проведение	
профессионального		на соответствующий			отдельных видов учебных	
образования и		уровень квалификации			занятий по программам	
дополнительного		JPozonz uzasupunadun			бакалавриата и(или) ДПП	
образования		1				2.2
ооразования		1			Организация научно-	6.2
		1			исследовательской,	
					проектной, учебно-	
					профессиональной и иной	
					деятельности	
					обучающихся по	
		1			программам бакалавриата	
		1				
		1			и(или) ДПП под	
					руководством специалиста	
					более высокой	
		1			квалификации	
		1		H/03 7	Профессиональная	7 1
		1		11,00.7	поддержка ассистентов и	/··
		1				
		1			преподавателей, контроль	
					качества проводимых ими	
		1		<u></u>	учебных занятий	
	l	1		H/04 7	Разработка под	7.1
		1		12, 0 1. /	руководством специалиста	
		1			руководством специалиста более высокой	
		1			квалификации учебно-	
		1			методического	
		1			обеспечения реализации	
		1			учебных курсов,	
		1			дисциплин (модулей) или	
		1			отдельных видов учебных	
		1			занятий программ	
		1			1 1	
					бакалавриата и(или) ДПП	
	Ι	Преподавание по	8	I/01.7	Преподавание учебных	7.2
		программам			курсов, дисциплин	
		бакалавриата,			(модулей) по программам	
		специалитета,			бакалавриата,	
		магистратуры и ДПП,			специалитета,	
		ориентированным на			магистратуры и(или) ДПП	
		соответствующий уровень		I/02.7	Профессиональная	7.3
		квалификации			поддержка специалистов,	
					участвующих в реализации	
		1			курируемых учебных	
		1				
		1			(модулей), организации	
		1			учебно-профессиональной,	
		1			исследовательской,	
	l	1			проектной и иной	
	I	1		i	-	
					деятельности	1
		1			деятельности обучающихся по	
					обучающихся по	
					обучающихся по программам ВО и(или)	
				* 16 -	обучающихся по программам ВО и(или) ДПП	
					обучающихся по программам ВО и(или) ДПП Руководство научно-	7.2
					обучающихся по программам ВО и(или) ДПП	7.2
					обучающихся по программам ВО и(или) ДПП Руководство научно-	7.2
					обучающихся по программам ВО и(или) ДПП Руководство научно- исследовательской, проектной, учебно-	7.2
					обучающихся по программам ВО и(или) ДПП Руководство научно- исследовательской, проектной, учебно- профессиональной и иной	7.2
					обучающихся по программам ВО и(или) ДПП Руководство научноисследовательской, проектной, учебнопрофессиональной и иной деятельностью	7.2
					обучающихся по программам ВО и(или) ДПП Руководство научно- исследовательской, проектной, учебнопрофессиональной и иной деятельностью обучающихся по	7.2
					обучающихся по программам ВО и(или) ДПП Руководство научно- исследовательской, проектной, учебно- профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата,	7.2
					обучающихся по программам ВО и(или) ДПП Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета,	7.2
					обучающихся по программам ВО и(или) ДПП Руководство научно- исследовательской, проектной, учебно- профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата,	7.2
					обучающихся по программам ВО и(или) ДПП Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП	
					обучающихся по программам ВО и(или) ДПП Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП Разработка научно-	
					обучающихся по программам ВО и(или) ДПП Руководство научно- исследовательской, проектной, учебно- профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП Разработка научнометодического	
					обучающихся по программам ВО и(или) ДПП Руководство научно- исследовательской, проектной, учебно- профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП Разработка научнометодического обеспечения реализации	
					обучающихся по программам ВО и(или) ДПП Руководство научно- исследовательской, проектной, учебно- профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП Разработка научнометодического	
					обучающихся по программам ВО и(или) ДПП Руководство научно- исследовательской, проектной, учебно- профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП Разработка научнометодического обеспечения реализации	
					обучающихся по программам ВО и(или) ДПП Руководство научно- исследовательской, проектной, учебно- профессиональной и иной деятельцихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП Разработка научно- методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин	
				I/04.8	обучающихся по программам ВО и(или) ДПП Руководство научно- исследовательской, проектной, учебно- профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП Разработка научнометодического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ	
				I/04.8	обучающихся по программам ВО и(или) ДПП Руководство научно- исследовательской, проектной, учебно- профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП Разработка научнометодического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата,	
				I/04.8	обучающихся по программам ВО и(или) ДПП Руководство научно- исследовательской, проектной, учебно- профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП Разработка научнометодического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ	

Специалист по научно- исследовательским и опытно-конструкторским разработкам		Проведение научно- исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	В/01.6 Проведение патентных 6 исследований и определение характеристик продукции (услуг)  В/02.6 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований  В/03.6 Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем
	С	Проведение научно- исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	С/01.6 Осуществление научного 6 руководства проведением и с с л е д о в а н и й п о отдельным задачам  С/02.6 Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Д	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	D/01.7       Формирование новых 7 направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок         D/02.7       Подготовка и повышение квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний         D/03.7       Координация деятельности с о и с п о л н и т е л е й , у ч а с т в у ю щ и х в выполнении работ с другими организациями         D/04.7       О п р е д е л е н и е с ф е ры применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Соответствие обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из профессионального стандарта (ПС) «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» видам деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям

Направление подготовки 2.4 «Энергетика и электротехника», специализация / направленность (профиль) 2.4.6 «Теоретическая и прикладная теплотехника» Уровень высшего образования: аспирантура

Обобщенные	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Профессиональные компетенции по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности
грудовые функции				
(из ПС)				



Преподавание по	Преподавание учебных курсов, дисциплин	Проведение учебных занятий по программам бакалавриата и ДПП		преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования
Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалаврията и(или) ДПП		ПВ. 2 Положбен к критическиму знализу и опинас современных научных достижений, генерированию вовых идей при решении исследовательских и практических выда, в том чесле в междисциплинарных областку. ПВ. 4 Владеет готовностью к преводавательской деятельности по основным образовательным программам.	научно-исспедовательская деятельность
соответствующий уровень квалификации		Организация самостоятельной работы обучающихся по программам бакальярната в ДПП	ПК-2 Способен к критическому анализу и оценко современных научных достижений, генерированию вовых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областки.  ИК-3 Способен подобътных паучные основы и метовы шенегизиватели птопоссов тепло, и массообмена и теплоной запиты, процессы тепло, и	преподавательская деятельность по образовательных программам высшего образования научно-исследовательская деятельность
			массообмена в оборудования, предназначениом для производства, преобразования, передачи и потреблении теплоты; научные основы помышения эффективности использования энергетических ресурсов в теплотехническом оборудования и использующих теплоту системах и установках	
		Консультирование обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения, профессионального развития, профессионального развития, профессионального дамоопределения, профессион	ПК. 4 Владоет гоговностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам ПК. 1 Способен формузировать цели, планирование и достижение результатов в заучной деятельности на иностранном языке ПК. 2 Способен к докритическому анализу и оцинке опроменения каучных достижений, генерированию вовых кдей при решении исследовательских	преподавательская деятельность по образовательных программам высшего образования
		основе наблюдения за осноежием профессиональной компетенции (для преподавания учебного курса, дисциалины (модуля), ориентированного на освоежне квалификации (профессиональной компетенции).	и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях ПК-3 Способом партоботывать научные основы и метолы интенсификации плоцессов тепло, и массообмена и тепловой запиты, процессы тепло, и	научно-исследовательская деятельность
			массообмена в оборудования, предвазначению для производства, преобразования, передачи и потробнения теплоти; заучана основы повышения офективности использования завретитеческих ресурса в теплотеганическом оборудования и использующих теплоту системах и установих	
		Контроль и оценка освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и ДПП	ПК-4 Владеет готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам	преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования научно-исспедовательская деятельность
	Организация научно-исследовательской, проектной, учебио-профессиональной и иной деятельности обучающихся по	Определение под руководством специалиста более высокой квалификации содержания и требований к результатам исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам	ПК-1 Способея формулировать цели, планирование и достижение результатов в научной достельности на иностравном языке ПК-2 Способея к кратическому анализу и озняке современных научных достижений, генерированию возых идей при решении исследовательских в практических элем, а том числе в междисциппанирацию объекти	преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования
	программам бакалавриата в(или) ДПП под руководством специалиста более высокой	определение иму руководством съещениете болов насолож выплачаващих съережавиям и гресования и верхультатам всеговорательство, проектной и вной деятельности обучающих по по программаю бажланарията и(или) ДПП на основе жучения тенденций развятия соответствующей области научного завлять, запросов равкат груза, образовательных потребностей и возможностей обучающихся по программам баклапариата и(или) ДПП	в практических задач, в том числе в мождисципникрымих областки. ИКТ-3 Слособен прарабилавать варимые основы и методы витенсификации процессов тепло- и массообмена и теплоной защиты, процессы тепло- и массообмена в оборудования, предвазначенном для производства, преобразования, передачи и потробления теплоты; научные основы повышения эффектациости использования энерготических ресурсов в теплотекцическое оборудования из использующих госковках и	научно-исспедовательская деятельность
	квалификации		установках ПК-4 Владеет готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам	
			ПК.5 Свособы проводять пожек и аналия виформации для подготовки публикаций в (или) авлем на патенты на кнобрегения, полежные модели, промашлением образыц, свиделена о государственной регистрация программ для электронных вычислительных машин, баз данных, теплологий витегральных мижероском	
		Выполнение поручений по организация научно-исспедовательской, проектвой и иной деятельности обучающихся по программем бакалавриата и(вля) ДПП	ПК. I Способие формузировать цента, планирование и достажение результатия в кнучной дательности на висстранном вънке ПК. С Способие и формузировать цента, планирование и должно современта дечитать достажений, генеризионно волих гарей пара внешения ослодовательских не практических задач, в том чесле в мождисидипипациями областки не дължических задач, в том чесле в мождисидипипациями областки не дължических задач, в том чесле в мождисидипипациями областки не дължических задач, в том чесле в мождисидипипациями областки не дължических задач, в том чесле в мождисидипипациями процессов тепло- и массообмена и теплоной защиты, процессы тепло- и на състажения предстажения предостажения предостажения предостажения денамента предостажения предо	преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования научно-исследовательская деятельность
			вассооомена в осорудования, предмалначенном для производства, преооразования, передачи и потресления теплоти; научные основы повышения эффективности использования энергетических ресурсов в теплотехническом оборудовании и использующих теплоту системах и	
			установках ПК-8 Впадеет отговностью к преводвательской деятельности по основным образовательным программым ПК-5 Способен проводить вожск и анализ изборомации для подготовки публикаций и (или) закнок на патенты на клобретения, полезные модели, промышлениям софидиц, сидерсентател в государственной регистрация программы для электронных вычислительных машии, баз даниых,	
		Выполнение поручений по организации научных конференций, конкурсов проектных и	TOTO TOTAL BUTTET DATE HAVE DO CYCH	преподавательская деятельность по образовательным
		исспедовательских работ обучающихся	ПК. Способые фермулировать илия, кламирование в достижение розультатия в мучной дистильсти на иностранов выше ПК. Способые устроительности илия, кламирование в достижение розультатия в мучной дистильсти на иностранов выше ПК. Способые устроительности уалими сторо и муждесципительных доучакт достижений, говерарования или двей при решения исследовательских не практических задам, в том числе в междесципительных достижений, гоменных не иноссообменна и тепловой защиты, процессы тепло-и две За Способые прадбильных каучное илия и метовы изгольных примерамиции процессо тепло-и и мысссобменна и тепловой защиты, процессы тепло-и две За Способые прадбильных каучное илия и метовы изгольных примерамиции процессы тепло-и две две предмененных примерами примерами предмененных примерами примерам	программам высшего образования научно-исследовательская деятельность
			массообнена в оборудования, предвазначенном для производства, преобразования, передачи в потребления теплоти; научине основи повышения аффективности использования энергетических ресурсов в теплотехническом оборудования и использующих теплоту системах и установках ПК-5 Способен проводить вожск и вышки виформации для подготовки публикаций и (или) заклок на плачиты на клобрегения, полезные модели,	
			промышленные образцы, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, гопологий интегральных микроскем	
	Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий	Организация и проведение консультаций для ассистентов и преподавателей	ПК-3 Свособен разрабатывать научные основы и методы витенсификации процессов тепло- и массообмена и топловий защиты, процессы тепло- и массообмена в оборудования, предвазначенном для подолжностью, преобразования, передачи и потробения теплоти; вкучные основы повышения эффективности копользования знарегитенских ресухово в теплотекцическом оборудования и желопы умущих теплоту системах и	преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования научно-исспедовательская деятельность
		Посещение и амализ занятий, проводимых ассистентами и преподавателями, с целью контроля из качества	peranonicax	преподавательская деятельность по образовательным
	Разработка под руководством специалиста	Разработка и обновление (под руководством специалиста более высокого уровия квалификации)	ПК-6 Еписного и подпостная капращения условным сображения подпостности под	программам высшего образования научно-исспедовательская деятельность преподавательская деятельность по образовательным
	более высокой квалификации учебно- методического обеспечения реализации учебных хурсов, дисциппии (модулей) или отпельных видов учебных занятий	рабочих программ учебных курсов, дисциппин (модулей) программ бакалавриата и(или) ДПП	ние - Солособия формульности в сесом, шилу опривжения к достимент регультитель в мустаме дея илистова и институтельности и исстанувательности и исстанувате	программам высшего образования научно-исспедовательская деятельность
	отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и(или) ДПП	Разработка и обновление (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебно-методических материалов для проведения отдельных видов учебных занятий п препоравления учобшым курсам, дисциппинам (мозулия») програмы быкалаврията відпіл ДПП	ПК-1 Способен формулировать цели, планирование и достижение результатов в научной деятельности на иностранном языке ПК-2 Способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию вовых идей при решении исследовательских	преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования научно-исспедовательская деятельность
		уческий урган, должниковые сведуния прегрым сыказырыете кейли) ДПП	в практических задач, в том числе в мождисципниврицых опастах.  Н.К.3 Спосмей прарабилаать париме основи м вногра витенсификации процессов тепло- и массообмена и теплоной защиты, процессы тепло- и массообмена с борудования, предвазначению для производства, преобразования, передачи и потребления теплоты; научине основы повышения дефектационствительности должноственных предвазначению деятельности предвазначению для производства предвазначения по должности должнос	от полицинатичным дежинисть
			установкия и применя и применя и применя по основным образовательных программам. ПКА бладеет голиности в преподавательской достепляются по основным образовательных программам. ПКА бладеет применя применя по постанов производить доск и анализи информации для подготовкия производить доской применя прим	
		Разработка и обновление (в составе группы разработчиков и(или) под руководством специалиста	промышленице образцы, синдегельства о тосударственной регистрации программ для электронных вычислительных машии, баз данных, томый витегральных микроскем ПК-I Способея формузировать целя, павицрование и достижение результатов в изучной деятельности на иностранном языке	преподавательская деятельность по образовательным
		к аграсотка и основление (и составие группы раграсотчаков иделя) вод руклюцеством специаласта более высокого уровия клапафикации) учебных пособий, методических и учебном-методических материалов, в том числе осеночных средств, обеспечивающих реализацию учебных курсов, дисциппии (могулей) программ быкалаправата в ДПП	иль 1 сположе пропульяемы в деся, должирования в дественния регульного в ваучном дественляются на пиот развила заме ИК-2 Сположен к критическому аналиту и оценко современных изучных доственений, генерированию ознак здей при решении ясследовательских в практических задач, в том числе в междисиппинарных областку ИК-3 Сположен разрабитаеть изучные ссномы и вчегоры витенсификации процессов тепло-и массообмена и теплоной защиты, процессы тепло-и	приподавательсках деятельность по образовательным программам высшего образования научно-исследовательская деятельность
		(ворумни) программ омъеснировата и дтиг	иль з должово разрыми выять выучань соловы в веторы жатель привыдии парасског этиль в мессомовна в тепловы вышты, доросскы тепло в массомовна в оборудования, предвалиачения для производства, преобразования, перадачи и пограбования теплоты; ваучинь о сновы повышения эффективности использования заврегенческих ресурсов в теплотехническом оборудовании и использующих теплоту системых и тепломовки.	
			ти. Н. Владеет готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам  КНА Владеет готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам  пременения и деятельностью в преподавательности по основным образовательным прегодами и деятельным патеметы в изобратениях подавильностью предоставательностью программ для электровных вычестительных машии, баз давных, преромышенным для электровных вычестительных машии, баз давных, предоставательностью прегодами для электровных вычественных машии, баз давных,	
		Ведение документация, обеспечивающей реализацию учебных курсов, дисциплян (модулей) программ бакалавриата и(или) ДПП	гологии витегральных микросхем ПК.1 Способен фолматировать води планирование и постажение перепататов в казуной пестельности на иностанном стике	преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования
Преподавание по программам	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата,	овыплаврията и (всяк) дин: Проведение учобных занятий по программам бакальярната, специалитета, магистратуры и(или) ДПП	ПК. Способем к критическом налилу и обизке сопроменяем кнучных дестижений, генерарования можах вдей при решении исследовательских предастижений, генерарования можах вдей при решении исследовательских ПК. Способий формулировать дения, планарования и дестижения результатов в научим дестижений от предастижений и предастижений предастижени	программам высшиго образования научно-исспедовательская деятельность преподавательская деятельность по образовательным
бакалавриата, специалитета,	(модулей) по программам бакалавржата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП		в практическах эндеч, и том числе и междисциплинарных окластях ПК-4 Владиент готовичествох и поетоднательных окластах основным образовательным программам	программам высшего образования научно-исследовательская деятельность
магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий		Организация самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП	ПК. I пособем формунировать преду планирование в достажение результатов в выучной деятельности из иностравном клыже ПК. С пособем и результенскому анализ сороживать неучных достажений, генерирование возых идей при решении исследовательских в практических задам, в том числе в междунствиции области.  — при	преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования научно-исспедовательская деятельность
у ровень квалификации	2		массообмена в оборудовании, предназначенном для производства, преобразования, передачи и потребления теплоты; научные основы	
		Комсультирование обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам	ответствення при	преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования
		профессионального развитиях, профессиональной адаптация на основе выблюдения за основиям (совершенствованиям) профессиональной кометенция (для преводавания учебного, курса, дасчиталия (модуля), ориентированного на основине казапиракация (профессиональной дасчиталии).	и.нг. слосовом к кратическому анализу и оценко современия научикх достижении, генерированию возых идея при решении всслодовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областкх	программам высшего образования научно-исследовательская деятельность
		жением и оценка освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалаврявата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП, в том числе в процессе промежуточной эттестации (смостоятельно ціяли) в оставае комносии)	ПК-I Способен формулировать цели, планирование и достижение результатов в изучной деятельности на иностранном изыке ПК-2 Способен к критическому анализу и оцянке современных научных достижений, генерированию вовых идей при решении всследовательских в практических далу, в том чисся в междысциплинарили областки	преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования научно-исспедовательская деятельность
		ыт честации (самостолического прини) в составие монислану. Оъщенка основния образовательной программы при проведения итоговой (государственной итоговой) аттестация в составе экзаменационной компессии	в приклемских задач, в том чиское в микадисципинарных комастих. IRIS - Способен формулировать преня, планирование и достижение результатов в ваучной деятельности на иностранном языке ПК-2 Способен к критическому анализу и оденке современных научных достижений, тенерированию вовых идей при решении исследовательских	преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования
			Тех. Способа форму парокать или дазаправания в достажения результателя в кунскую доготациями сами технособа форму парокать или дазаправания доготациями, от придагами доготациями, от применения применения применения применения применения применения подагами доготациями, от применения применения применения применения применения для производства профессов често — помособнома в технособнома	научно-исспедовательская деятельность
			ПК-4 Влагеет готовностью к предодавательской деятельности по основным образовательным программам	
			ПК.5 Способен проводять повес и анализ виформация для подготовки публикаций в (вли) авлем на патенты на клобретения, полежные модели, двармацивенные образыць, свидеретельства о государственной регистрация программ для электронных вычислительных машин, баз данных, голологий витегральных микросхем	
		услужногка мероприятии по модернизация оснащения ученного помещения (клюниета, лагоратория, спортивного зала, ниего места зазататай), формарование его предметно-пространственной среды, обеспечивающей освоение учебного курса, дисциплины (модуля)	ПК. 1 Способен формулировата цели, планигрование и достижение результегов в изучной деятельности на иностраниом языке ПК. 2 Способен к кригическиму закализу и оценке современных начучных достижений, генерированию ковых идей при решении исследовательских верактических даде, в том часле в мождаещитивными областих;	преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования научно-исспедовательская деятельность
	Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплии (модулей), организации учебно-	Руководство разработкой учебно-методического обеспечения курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей)	так. С коской форму парокать или даварование и достажения результателя в кунской детельности на выполнения само КС с коскобом в круптическом заказиту в напосовренения кунскую системенный, темерарования помых край пре пенения исследовательских парагательских закух в том часеля выкадонципакарына областах  КК 2 коскобор парабительских закух в том часеля выкадонципакарына областах  КК 2 коскобор парабительств кунскую сензия и негоды испективающим процессов тепль — накособнения и тепляной зацигать, процессы тепль — накособнения и теплянователя процессы и поможения по процессы по процессы по процессы по процессы и по процессы по процессы и по процессы по процессы по процессы по процессы по процессы по процессы и тепления по процессы по продътнения по процессы по процессы по процессы по процессы по про	преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования научно-исспедовательская деятельность
	куряруемых учесных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно- профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и(или) ДПП		ни-х - шкожоми разрыми павати ваучина основи и методы жатенсиражации процессоя тепло- и массообмена и тепло- и массообмена в оборудования, продавланаченном для производства, преобразования, перодаче и потребления теплоти; карчино основания до доалимения эффективности использования энергетических ресурсов в теплотехническом оборудовании и используащих теплоту системах и	
	дии Дии		установких ПКА Владеет готовностью к преводавательской деятельности по основным образовательным программам ПКА Способы проводить вомск и анализ изборомащин для подготовки публикаций и (или) заянок на патенты на изобретения, полезные модели, промиливления софилаци, свидетельства о государственной регистрация программа для экстрониких вычислительных машии, баз данных,	
		Мониторинг и оценка качества проведения преподавателями всех видов учебных занятий по		преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования
		уудуу училин куулык, дилиршинын (модулки), органи Мация исследовательской, проектной в иной деятельности обучающихся	топосний витеральных интеросами.  То Способно формунарова таки, памирования в достжении результего в заучной деятельности на виостравном каже.  То Способно формунарова таки, памирования достжения результего и стемренования обывательности и при применя истерациональности и достжения, гозирования по при	программам высшего образования научно-исспедовательская деятельность
			массооменна в соорудования, предиализемном для производства, преодольники, передали и погроложиви теплоты; ваучаные основы повышения дефистанности использывая энергетелеских ресурсов в теплотехническое оборудования в использующих теплоту системах и установках ПК-4 Впадеет готовностью к преводвательской деятельности по основным образовательным программым	
	1	1	С	
1			ПК.4 Владеет готовностью к преводвательской деятельност из основным образовательным программым  III. 4. Владеет готовностью к преводвательской деятельност из основным образовательным программым  III. 5. Способен преводить пожек и анализ выбромащим для подготовких пробиканций в (или) заковы на патегиз на изобретения, повезные модели,  вромытьельные образиць, синдетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машии, баз данных,  повологий автеготальных микосоский.	
	Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и	Научно-методическое и комсультационное сопровождение процесса и результатов исследовательской, проектиой и икой деятельности обучающихся по программам ВО и(или) ДПП, в том числе подготовки инполитий възможениемимий об		преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования
		Научання годината в доступенциями современня процесся в результателя исследовательской причитией в выоб деятельности обучающихся по программы ВО мірков ДПП, в том часов подготовки выпускной кактафикационной работа)		преподавательская деятельность по образовательным программым высшего образования научно-исспедовательская деятельность
	проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по	Картин-метирической в кажуральщимного сопровывающей дорогосы в розультатия выполняющей проченный в имий дистипантеля обучающейся по программым ВО облаз ДПП, в том часом подготовка имистровающей заклафикационной работы)	оположения интегрементации информации, должнующей в достажения результате в каучений деятельности из выполняющей по 2.0. Сособо в 19-е при по	проподвательская деятельность по образовательным программам высшего образования научно-исспедовательская деятельность
	проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по	проектива и или доктольности обучальных по программам ВО облазі) ДПП, в том часко подготоває мену уканій каланфикаціонняй работкі	ополните изглаторизации запроводит заправления в достажения результать в кумна догованием на поставления в достажения результать в кумна догованием на поставления в поставления от поставления от поставления от поставления в п	научно-исследовательская деятельность
	проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по	проектива и или доктольности обучальных по программам ВО облазі) ДПП, в том часко подготоває мену уканій каланфикаціонняй работкі	ополните изглаторизации запроводит заправления в достажения результать в кумна догованием на поставления в достажения результать в кумна догованием на поставления в поставления от поставления от поставления от поставления в п	ропоравительская диятельность по образовательным программым вышиго образования внучно исследовательская диятельность предосрамительская диятельность по образовательным предосрамительская диятельность по образовательным программым вышиго образования диятельность диятельность по образовательным внучно исследовательская диятельность
	проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по	проектива и или доктольности обучальных по программам ВО облазі) ДПП, в том часко подготоває мену уканій каланфикаціонняй работкі	опростите и потращения и потращения и потращения в достажения результателя в купной деятельности за исторащения выше К.К. Стомобил в кратические защиму в сициям соорнования купном деятельным, потращеным выше деятельным деятельны	ваучно-исспедовательская деятельность  преподавательская деятельность по образовательным
	проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по	проектива и или доктольности обучальных по программам ВО облазі) ДПП, в том часко подготоває мену уканій каланфикаціонняй работкі	обосновите метородимый информам.  К. С Сособо в предуставителения у возвика образовать достажения результате в кумной дентимент за инстравителения.  К. С Сособо в предуставителения замену в оприле образовать и путьмент дентимент дентим	ваучно-исспедовательская деятельность  преподавательская деятельность по образовательным
	проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по	проектива в извід дептавности обучаннями по программам ВО (ялая) ДПП, в том часко подготовка выпускані вказафикацівнями работи)  Контролі включаннями проектики, доспаравательских работ обучаннями по программам ВО відні роздучнай образовательной программій запіснями, работ (всем из включаннями программам ВО відні роздучнай образовательной программій запіснями, работ (всем из включаннями программам ВО відні роздучнай образовательной программій запіснями, работ (всем из включаннями программам ВО відні роздучнай образовательной программій запіснями работ (всем из включаннями программам ВО відні)	обосновите интернациал завероднам заправа однова достажения регультата в кумна физичального на интернациа заверод за 18. С столобея и притителення завероднам заправа однова достажения, темпроватаю интернациа за достажения за притителення за настажения за достажения за притителення за настажения за достажения	муно-иссправленская деятельность  приподавленская деятельность по образовательном программых высправлениях деятельность деятельном программых высправлениях деятельность
	проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по	проектива и или доктольности обучанилися по программам ВО облазі) ДПП, в том часно подготоває мису уканій каланфикаціоннямі работкі	описном интернациал информация  1. С способа в причествення у виден сопремення затружения разграфия физичального за выстрання за выше обращения доставления доста	ваучно-исспедовательская деятельность  преподавательская деятельность по образовательным
	проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по	проектива в извід дептавности обучаннями по программам ВО (ялая) ДПП, в том часко подготовка выпускані вказафикацівнями работи)  Контролі включаннями проектики, доспаравательских работ обучаннями по программам ВО відні роздучнай образовательной программій запіснями, работ (всем из включаннями программам ВО відні роздучнай образовательной программій запіснями, работ (всем из включаннями программам ВО відні роздучнай образовательной программій запіснями, работ (всем из включаннями программам ВО відні роздучнай образовательной программій запіснями работ (всем из включаннями программам ВО відні)	опростий интернациал интернациал интернациал интернациал по поставления результатив в курном дентимент из интеграциал важе ЖЕХ Столобом в кратическому заказуя у оприле соорноватия каруам дентимент и интеграциал важе дентимент и том серез на выплачительного поставления прилего и пере в поставления и пере выплачительного и пере в подаго и пере в подаго и пере в подаго и пере выплачительного и пере в подаго и	муно-иссправленская деятельность  приподавленская деятельность по образовательном программых высправлениях деятельность деятельном программых высправлениях деятельность
	проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по	проектива в извід дептавности обучаннями по программам ВО (ялая) ДПП, в том часко подготовка выпускані вказафикацівнями работи)  Контролі включаннями проектики, доспаравательских работ обучаннями по программам ВО відні роздучнай образовательной программій запіснями, работ (всем из включаннями программам ВО відні роздучнай образовательной программій запіснями, работ (всем из включаннями программам ВО відні роздучнай образовательной программій запіснями, работ (всем из включаннями программам ВО відні роздучнай образовательной программій запіснями работ (всем из включаннями программам ВО відні)	ответствення потращения общення доставления регультать в кумуна разгольского выполнения на КС. Столобов в праутительного развиты в пратительного праводу в пратительного поставления праводу в пратительного прат	муно-иссправленных догоспость по образовательных программа масшего образовательных муно-иссправленных догоспость по образовательных верхно-иссправленных догоспость по образовательных приводавательская догоспость по образовательных муно-исспециаленных догоспость.
	проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по	проектива в извід дептавности обучаннями по программам ВО (ялая) ДПП, в том часко подготовка выпускані вказафикацівнями работи)  Контролі включаннями проектики, доспаравательских работ обучаннями по программам ВО відні роздучнай образовательной программій запіснями, работ (всем из включаннями программам ВО відні роздучнай образовательной программій запіснями, работ (всем из включаннями программам ВО відні роздучнай образовательной программій запіснями, работ (всем из включаннями программам ВО відні роздучнай образовательной программій запіснями работ (всем из включаннями программам ВО відні)	октомней им потращения выполнять оправления услугие в пример деятельного и выполнения вы выполнения выполнения выполнения выполнения выполнения выполнени	приподавтельская деятельность по образовательное природавательская деятельность по образовательное природавательская деятельность по образовательное приподавательская деятельность по образовательным вериносидентельская деятельность по образовательным приподавательская деятельность по образовательская приподавательская деятельность по образовательным приподавательская деятельность по образовательным приподавательская деятельность по образовательным приподавательская деятельность по образовательным приподавательская деятельность по образовательным притодавательность по образовательность по образовательным притодавательская деятельность по образовательным притодавательность по образовательность по образовательным притодавательность по образовательность по
	проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по	проективе и выи деятильности обучанением по программам ВО облазі ДПП, в том часко подготовки менуский камофикаціонняй діботи)  Камароль вышеннями проективе, веспекавенняє кар обучанение в программам ВО еблаз ДПП, в том часко выпусками камофикаціоннями работ (усла як выполнями прокучентувне применування проектива, постаціальность работ (усла як выполнями в прокучентувне применування проектива, постаціальность работ абучанцями по программам ВО нідаці ДПП, том часть выпусками камофикаціоннями работ (усла як выполнями вО нідаці ДПП, том часть передами камофикаціоннями работ (усла як выполнями проектива, том часть передами камофикаціоннями работ (усла як выполнями приромень ВО нідаці ДПП, том часть передами камофикаціоннями работ (усла як выполнями приромень ВО нідаці ДПП, том часть передами камофикаціоннями работ (усла як выполнями приромень ВО нідаці ДПП, том часть передами камофикаціоннями работ (усла як выполнями приромень во нідаці ДПП, том часть пактусками камофикаціоннями работ (усла як выполнями приромень во нідаці ДПП, том часть пактусками камофикаціоннями работ (усла як выполнями приромень в приромень пактусками камофикаціоннями работ (усла як выполнями приромень в при на приромень пактусками камофикаціоннями работ (усла як выполнями приромень в при на приромень пактусками камофикаціоннями работ (усла як выполнями приромень в при на приромень пактусками камофикаціоннями при на п	ответствення потращения поверждения достаторования пристом в произвенения по пределения в пределения по деятельного в постаторования у вершения по пределения в пределения по предлежения по предле	ориоздантельская диятельность по образовательная формация активую образовательного принципальность диятельность принципальность диятельность принципальность
	проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по	проективе и выи деятильности обучанением по программам ВО облазі ДПП, в том часко подготовки менуский камофикаціонняй діботи)  Камароль вышеннями проективе, веспекавенняє кар обучанение в программам ВО еблаз ДПП, в том часко выпусками камофикаціоннями работ (усла як выполнями прокучентувне применування проектива, постаціальность работ (усла як выполнями в прокучентувне применування проектива, постаціальность работ абучанцями по программам ВО нідаці ДПП, том часть выпусками камофикаціоннями работ (усла як выполнями вО нідаці ДПП, том часть передами камофикаціоннями работ (усла як выполнями проектива, том часть передами камофикаціоннями работ (усла як выполнями приромень ВО нідаці ДПП, том часть передами камофикаціоннями работ (усла як выполнями приромень ВО нідаці ДПП, том часть передами камофикаціоннями работ (усла як выполнями приромень ВО нідаці ДПП, том часть передами камофикаціоннями работ (усла як выполнями приромень во нідаці ДПП, том часть пактусками камофикаціоннями работ (усла як выполнями приромень во нідаці ДПП, том часть пактусками камофикаціоннями работ (усла як выполнями приромень в приромень пактусками камофикаціоннями работ (усла як выполнями приромень в при на приромень пактусками камофикаціоннями работ (усла як выполнями приромень в при на приромень пактусками камофикаціоннями работ (усла як выполнями приромень в при на приромень пактусками камофикаціоннями при на п	октомней им потращения выполнять оправления услугие в пример деятельного и выполнения вы выполнения выполнения выполнения выполнения выполнения выполнени	преподавательская деятельность по ибразовательным прегодавательская деятельность по ибразовательным природавательская деятельность преподавательская деятельность по образовательным внучно исследовательская деятельность

обеспечения реализации курируемых	массообовки в оборужающих, продавлание для продавления для продавления, передат из и попункления теплиты; кнучане ословна поницияти африктивансти напольнования заверитетноских прод петанительностие оборужающих и использующих теплиту системих и установках ДК. 4 парагрет потовностью к проподавлениской деятельности по селованым образовательным программым
	Разробита и общанивия (комстистицию или и управа под руководствого бого высосное То. С (пособе доружировать цель, пазакрання догоживо регультато и вытупания регультато и постройную и пос
	Разробила и общолние общольние (самостиченные ийдии) в туркие под руковарством сециального болов ПС 2 Способах кратическому вакиму в ощим современиях акумах достажений, теверованию выек дамі пра ромения каседоваченнях самумах достажений, теверованию выек дамі пра ромения каседоваченнях самумах достажений, теверованию выек дамі пра ромения каседоваченнях самумах достажений, теверованию выек дамі пра ромения каседоваченнях достаженнях
	Содавае и обволяем учобшем и учобшем пособа, каточна электровичем, кручие негоднужем дей Станской в формации и деятем дей и дей
	Пописа сочества (контроля и решентировании) учобщеми и учобщеми учобщеми и учобщеми и учобщеми учобще
	Requires grayment rating, decrementational production specific and production of the control of

Соответствие обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из профессионального стандарта (ПС) «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» видам деятельности и

# соответствующим профессиональным компетенциям

Направление подготовки 2.4 «Энергетика и электротехника», специализация / направленность (профиль) 2.4.6 «Теоретическая и прикладная теплотехника» Уровень высшего образования: аспирантура

Обобщенные трудовые функции (яз ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Профессиональные компетенции по соответствующим видам деятельности	Вяд деятельности
Проведение научно-	Проведение патектных исследований и	Отределение задач патентных исследований, видов исследований и методов ко	IIII Способен формунировать цели, планирования и достижнике рекультатов и имучной деятельности на иностранном коман III2 Способен к критическому макиму и оценке современали: мнучнаг достижнике, генерарованию момах дрей при ризвики исследовательских и практических задач, в том числе и	преподавательская деятельность по образовательным программам
исследовательских и опытно- конструкторских разработок при исследования	определение характеристик продукции (услуг)	проведения и разработку задания на проведение патентных исследований	ПК-2 Сособня к критическому анализу и одняке современных научных достажения, гезерарованию ковых идей при решении испедовательских и практических задач, в том часле і междисциплинарных областих ПК-5 Сособня проводить донек и акализ неформации для подготовки публикаций и (или) заявок на датовты на имбоетния. полежные можели, помежданенные обеалим, симретельства	высшего образования научно-исследовательская деятельность
при исследовании самостоятельных тем		Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации и	ыкь э спосоми примерть поиск и маник информация для подготовки пусктандом и (или) заким на вытимы на изсоретники, полежные модели, примышленные ооразацы, свядетельства и поударственной регистрации программ для зоветреннях вычественняхи маши, бы даннях, гологичей интеральных микроском ПК-1 Способен формулировать целя, планирования и достижение ресультатом в маучной деятельности на иностранном какия	преподавательская деятельность по образовательным программа
		соответствик с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске	ПК.2. Способен к кратическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию коных идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и научинательностей объекты при решения и при при при при при при при при при п	простория положения расстаность по сориговательных просраммы выстрего образования высучено исследовательская деятельность
			ПК-5 Способие проводить поиск и акализ неформация для подготовки публикаций и (или) заквок на патенты на изобретения, полесные модели, примышленные образцы, свядетельства сосударственной ригистрации програмы для донагронных вычаслятельных машии, баз дамных, топологий интеграциям мероскем	
		Систематизация и анализ отобранной документации	ПК-1 Способея формунировать цели, планирование и достижение рекультатов в научной деятельности на иностранном коаке ПК-2 Способея к критическому анализу и оценке современных научакт достижений, генерированию мовых ждей при решения исследовательских и практических задач, в том числе 1 межисципивации объекти:	преподавательская деятельность по образовательным программа: высшиго образования научно-иссомознательская деятельность
			вых достроительных совытьсях: И.Б. С свособы проводить повые и акалем информация для водготовки вубликаций и (или) заякок на ватняты на изобретники, полноные модели, примишлениям образцы, сикдетельства с государственной регистрации програми для конктроивал начислительных мышин, баз данных, тополегий интегралькых миккроском	MAY VIRO MICHIGORATECTACIAN ARRESTMENTOCTA
		Обоснование решений задач патентными исследованиями; обоснование предложений по пальнейшей деятельности хохийствующиго субъекта	ПК. С Пособем формулировать ценя, плакирование и достижение рекультатов в научией деятельности на неостранием княже ПК.2 Способем к колитерскому авании и опенке соорежениях инсумент, геносивования возвать деей пли водением исследовательских и практических задач. в том числе и предоставления и предост	преподавательская деятельность по образовательным программа:
		осуществление подготовки выводов и рекомендаций	междисциплинарили: областях ПК-3 Способен разрабатывать выучные основы и методы интенсефикации процессов тепло- и массообмена и тепловой защиты, процессы тепло- и массообмена и оборудовании, предназначением для	научно-исследовательская деятельность
			нь 3 свосовое разрытьнать на усман основы в исподы изговательных процессов токов в иссомейсам регистова и потрудениям, процессы тепль и нассоотвена в оторудениям, процессы тепль и нассоотвена в оторудениям, процессы тепль и потрудениям и потрудениям процессы тепль и потрудениям процессы тепль и потрудениям процессы оборудениям и использования замерентических ресурсов в теплотикаческом оборудениям и использования замерентических ресурсов в теплотикаческом оборудениям и использования эмерентических ресурсов в теплотикаческом оборудениям использования замерентических ресурсов в теплотикаческом оборудениям и использования замерентических ресурсов в теплотикаческом оборудениям	
		Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях	поударстненной рагастрация програми для конктронных наческительных машии, боз данных, тополегий интегральных междоском ПБС - Октобие формулировать цент, пакватрования в доставляние розультатили в научной центальности на постранния камая ПБС - Способия к кратическому закакту и оприже сопровениях научама, программена, генверпрования монас дара при рашиния исследовательских и практических задач, в том часта с	преподавательская деятельность по образовательным программая высшего образования
			междисципнанарых обыстех ПКЗ Сполобие разрабатывать выучные оснивы и методы интенсирикации процессов тепло- и мыссообмена и тепловой защиты, процессы тепло- и мыссообмена в оборудования, предысвачениюм для принимодства, приобразования, передачи и потрябления теплоты; кнучань основы повышения эффективности использования энергетических рессурсов в теплотекзическом оборудования :	научно-исспедовательская деятельность
	Проведение работ по обработке и	Осуществление разработки плаков и методических программ проведения	вроизмодства, двообразования, передачи и оторъбники теплота; кнучкаю основы повышения эффективности использования энергетических ресурсов в теплотехническое оборудования и использужики теплоту осстоных кустаютых ПК-1 Способен формулировать цени, планированию и достижните результатов в научной деятельности на инострыином коаки	преподавательская деятельность по образовательным программа
	ырожедение расот по сорасотке и анализу жаучно-технической информации и результатов	осуществляние разработок плаков и методических програми проведения исследований и разработок	ПК-2 Способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе :	преподнательскае деятельность по соризовательным программа: высшего образования вамчео-исследовательская деятельность
	вестидований		ПК. З Способев разрабатывать кнучные основы и меторы интенсификации процессов тепло- и нассообнены и тепловой ващеты, процессы тепло- и массообнены в оборудовании, предысовательных предысовательных предысовательных предысовательных предысовательных потребесивых потребесивых поставлений советственных предысовательных потребесивых потребес	,
			исполоукодих теплоту системых и установках ПК-4 балдент готемисство и приподнавленасной доктепляютия по основным образовательным программам ПК-5 Способея попологить пене, и малиле информация для полоточки публикаций и (или) заквок на патенты на изобостемые положные модели, положные модели.	
		Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме	ыкь э спосоми примерть поиск и маник информация для подготовки пусктандом и (или) заким на ватима на изооретники, полежные модели, примашленные ооразцы, свядетельства и посударственной регистрации программ для зоветреннях въчественнях маши, без даннях, топологий интегральных микросом.  ———————————————————————————————————	преподавательская деятельность по образовательным программа
		организация сторы и изучения научно-технической информации по тема исследований и разработок	ПК.2. Способен к кратическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию коных идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и научинательностей объекты при решения и при при при при при при при при при п	приподавательская деятельность по опразовательным программа высшего образования выучко-исследовательская деятельность
			ПК-3 Способен разрабативать неучные основы и методы интенсификации процессоя тепло- и массообмена и тепловой защиты, процессы тепло- и массообмена и обрудовании, предъемненном для процессы тепло- и массообмена и потрабления теплоты; научкые основы повышения эффективности использования энергетических ресурсов и теплотекии ческом оборудовании и потрабления теплоты; научкые основы повышения эффективности использования энергетических ресурсов и теплотекии ческом оборудовании и потрабления теплоты; научкые основы повышения эффективности использования энергетических ресурсов и теплотекии ческом оборудовании.	
			ПК. С способа разрабилаль заучане симы и жигіда киненсармация процесто мініс и миссобивіция і петання іманти, привест ситью в закособивіция техніция киненсармация процесто мініс и миссобивіция петання привести петання привести петання привести петання пара принати петання пета	
		Проведение авализа выучных данили, результатов экспериментов и наблюдений	государствонной регистрации программ для эсистронных начисличествиких машин, баз данных, топологий интегратывах микроском ПК.1 Опестбая фементировать поли правительного и постигающее поставление в настаной пастольности на иностановать опестановать постановать постанова	monnigation, ras notion, and infrared to the months and the months
		протране вышка кај чим динем, разуманов жолериненов и пишкорени	посудетствиной ритеграции предвида для энетропила инсистенным миник, бо дамки, текологий интеграциим	преподавательская деятельность по образовательным программаю высшего образования научно-исследовательская деятельность
			ыл-э дохомик разричитывать кар чакое основы и методы интенсиряющим процесски тепло- и высосонием и тепломы капарты, процессы тепло- и массоотовым и тепломы капарты, процессы тепло- и массоотовым капарты, профассы и основным для производства, профассы процессы и подата и подата процессы и подата процесский подата процесский подата процессы и подата процессы и подата процессы и подата процесский подата процесский подата процесский подата процесский подата процессы и подата процесский подата процессы и подата процесский подата процесский подата процесский подата процесский подата	
			аспользующих теплоту системых и установых: ПКА Ващент готовического предосравательского ростоимости по основным образовательным программам ПКА Способое пломощить полем, и малиле информация для полоточких публикаций и (или) заквок на патенты на изобостемие, положые молели, промышленным образиы, сикретельства	
		Осуществление теоретического обобщения научных данных, результато	государстненной регистрации программ для электронных начислительных машин, быз данных, топологий интегральных микроссовм	преполивательская пектельность по образовательным плоговаммая
		экспериментов и наблюдений	ПК-1 Способен формулировать ценя, планирование и достижение результатов в научной разтепанести на иностранения коаки: ПК-2 Способен к кратическому анализу и оценке современных научных достижения, генерированию коных идей при рашении исследовательских и практических задач, в том числе і выспращеннями объекта.	преподавательская деятельность по образовательным программа высшего образования научно-исследовательская деятельность
			IIK.3 Способия разрабатывать кнучкые основы и меторы интенсификации процессов тепло- и массообмена и тепловой защиты, процессы тепло- и массообмена и оборудования, процескы тепло- и массообмена и оборудования, процескы тепло- и массообмена и оборудования и процескыми, процескыми оборудования и использувающих распроссия реструктива и тепло-гезмическом оборудования и использувающих распроссия реструктивания оборудования и использувающих распроссия реструктивания оборудования и использувающих распроссия	
			нализиру одна тепциоу одн. голизи у усламивата. К.Н. В Адарет голизистных в припаравленальский дентепляются по основным образовательнам программам. П.К. 5 (долобия проводить повися и манили информация для подготимки публикаций и (или) закова на катчиты на инобретовля, полежим модели, примышлениям образацы, синдетеплетам - осурараетсямий регуссирающие причами из имограмива паменалененным манили, на дамкат, тополичей интегральных междослом	
	Руководство группой работников при	Разработка элементов плаков и методических програми проведения		преподавательская деятельность по образовательным программах
	исследовании самостоятельных тем	исследований и разработок	ных - цистовые ороду подводить в поста должно розультили в научни деятильности на постраниях выше должно в правтических за практических задач, в том чисте в наждунеципилирами обыских и практических задач, в том чисте в наждунеципилирами обыских приментических задач, в том чисте в наждунеципилирами обыских применти в практических задач, в том чисте в наждунеципилирами обыских применти пр	высшего образования научно-исследовательская деятельность
		Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии о	посудерствоения принципа изота, и подкого полити в передопиции для подстояния и учильными и под закими, бы данных, техногой изотать на получения, отноше подста, превышления посудерствоения принципа и посудерствоения под	преполавательская пеятельность по образовательным программан
		устыновленными полномочения	ПК-2 Способня к критическому анализу и оценке современных мучных достижники, темерирования мовых идей при решения исследовательских и практических задач, в том числе и междисциплинарных областка.  НКЗ Способен прафабликать мучные основы и методы интенсификации процессов тепло- и мессообмена и тепловой защиты, процессы тепло- и мессообмена и оборудования, прицикличенным для правискаченным д	высшиго образования научно-исследовательская деятельность
			ПК-3 Способен разрабатывать кнучные основы и методы интенсификации процессов тепло- и массообмена и тепловой защиты, процессы тепло- и массообмена и оборудования, предъезначением для производства, преобразования, передачи и потребления теплоты; кнучные основы повышения эффективности использования эмергетических ресурсов в теплотехническом оборудования.	
			пост самоско, разрибавания правительных и информации учественный правительный прав	
		Проверка правильности результатов, полученных сотрудняхами, работающим	государствоякой регистрации программ для электронных масшин, баз данных, топологий интегральных микросхем	преподавательская деятельность по образовательным программа
		вод его руководством	IEX-1 Способы формулировать разграмация достажение розультатов в ваучный деятильности на иностранния менае IEX-2 Способые к деятическому занакту и оценае соорнования кнучкам достажений; поверающими воным двуй при решиния исследовательских и практических задач, в том часте нежедисциплицирации объектах IEX-3 Способою разграменальных выучаных достажений и выпользований предессы чепло- и нассообомна и тепловой защиты, процессы чепло- и массообомна в оборудования.	высшего образования научно-исследовательская деятельность
			приизодства, преобразования, передачи и потребления теплоты; кнучные основы повышения эффективности использования энергетических ресурсов в теплотехническом оборудования и	
		Осуществление работ по повышению квалификации кадров и соответствии о	нализация выда стоит положе в усламивам усламивам.  ПК-I Ващеет положенства и предпаравлениской деятельности по основным образовательным программам.  ПК-I Спесобен формунировать цели, планирование и достижниме рекультатов и научной деятельности на иностранном комки.	преподавательская деятельность по образовательным программа:
		устыноктенными полкомочения	ПК.4. Владоет готовностью к преподнавтельской доятельности по основным образовательным программам	высшего образования научно-исследовательская деятельность
Проведение научно- исследовательских и опытно- конструкторских работ по	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным экзачам	Разработка планов и методических программ проведения исследований в разработок по определенной тематике	ПК-1 Сноозбен формунаровать цели, планирование и достижнике результатов в научной деятельности на изостранном комае ПК-2 Сноозбен к критеческому занашку и оценки современямих меучкых достижникй, генерапрованию новых идей при решении исследовательских и практических эндач, в том числе и нежидисципивации обысти.	преподавательская деятельность по образовательным программаю высшиго образования начено оссолювательская деятельность
тематике организации			ТК. Способев разрабатывать кнучные основы и меторы интенсификации процессов тепло и нассобнение и тепловой защиты, процессов защиты, процессов тепло и массобнение и тепловой защиты, процессов тепло и массобнение и потемент и потемент и потемент и потемент и потемент образоваться основный совержающих интегнетических постоков и теплотическом образоваться основным интегнетических постоков и теплотическом образоваться образоваться и потементы потемент образоваться основным образоваться и потементы основным образоваться и потементы потементы основным основным образоваться и потементы потементы основным основным образоваться образоваться образоваться основным образоваться образоваться основным образоваться основным образоваться основным образоваться образоваться основным основным образоваться основным образоваться основным ос	
		Оправисация сбора и изучения научно-теорической информации по теме	на-облідуваць тешноу долживах усламняма. КЛЕ «Вакрент гологовисть» в преподваженнями довтипамости по оснивнам образовательнам дограммы. ПЛС «Оптобом приводить поил к вакаже выбразнам для подготам рібнявацій в (плят) закон на даточна на добратення, поленням модели, приводить ней при догоду при	mpenomaratemickas destembnocto no oбразовательным программа-
		организация стора и изучения научно-техническия информации по теме	ПК-I Способея формунировать цели, планирование и достижение рекультатов и научной деятельности на иностранном комме ПК-2 Способея к критическому анализу и оценке современных научамх достижений, генерарованию мовых ждей при решения исследовательских и практических задач, в том числе 1  министическим объекте.	приподавательская деятельность по опразовательным программа высшего образования выучко-исследовательская деятельность
			мождисциплинариля областях ПК-5 Способки проводить вонек и акализ киформация для подготовки публикаций и (или) заявок на патенты на изобратения, полениям модели, привышлениям образцы, сивдетепыства с москуарственной ритетирации программ для электронных высилетельных мыши, бы данных, тогологий интегральных междоском	
		Проведение анализа и теоретического обобщежия научных данных в соответствии с задачами исследования	IK. 1 Способен формуларовать цена, плактрование и достжимие рекультатов и научной деятельности на неостранном кокаке IK. 2 Способен формуларовать цена, плактрование и достжимане рекультатов и научной деятельности на неостранном кокаке IK. 2 Способен формуларовать цена, плактрование и достжимане рекультатов и научной деятельности на неостранном кокаке	преподавательская деятельность по образовательным программаю высшего образования начено оссужения подавательского деятельность
			междениямирия обысти:  К.З. Способов раздейных каучым эсими в методы витисификация процессов топо» в нассообнява и теплинай андити, процессы топо» в мыссообнява и теплинай андити, процессы топо» в мыссообнява в оборудования принцикан-ченния для принцикан-ченний для принцикан-ченни	BASYMBO-RECERRIGHTEEN-CHAR RESTRESSEETS
			противодить, пригоры и подрожно в противод в подрожно в противод под под под под под под под под под п	
			ПК-5 Способен проводить поиск и авалих информации для подготовки публикаций и (или) заквок на патенты на изобратения, поления, поления поления поления поления посударственной регистрации программ для повитренных вычислительных машии, бы данных, топологий интегральных микроском	1
	Управление результатами научно- исследовательских и опытно-	Проведение анализа результатов экспериментов и каблюдений		преподавательская деятельность по образовательным программаю высшиго образования
	конструкторских работ		ПК. З Способев разраблевать кнучные основы и меторы интенсирации процессов тепло- и нассооблена и тепленой защеты, процессы тепло- и нассооблена и оборудовании, предысовачениям для поведающим регульмент и потемент по потом/теплет теплоты и нассооблена оборудования и необразования и неографических востоор в теплотическом оборудования и поведающим заместических востоор в теплотическом оборудования и поведающим по	ваучно-исстедовательская деятельность
			ECD-00/9002EX NOLDOY CICCIONAX IN SCHAROMEXX  N. A. PRI-DATE THORSACTION IN PROGRAMMENTALISM OF THE CONTROL OF	
		Веедревие регультатов исследований и разработок	ПК-5 Спесобен проводить поист и акализ информация для подготовки публикаций и (или) закнок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, свядетельства с тосударственной регистрация программ для электронных вычаслятельных машин, баз данных, тогологий интегралькых микросхем	преподавательскае деятельность по образовательным программа
		понедрение результитов исследования и разработок	ПК-2 Способен к критаческому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию ковых идей при решении исследовательских и практических задач, и том числе г выждисципивациям обыских ИКЗ Способен подобывають наченые основы и методы интенсификации подоссоб тепло- и массообмена и тепловой зациты, поднесы тепло- и массообмена в обсозования. предысовачением для	преподивательская деятельность по образовательным программы высшего образования выучно исследовательская деятельность
			ностигности разработавани и учествения в него по в пенешарания роцестов такие в пессообания к такие по пенешарания и потребники теленов процести на пессообания к такие пенешарания и потребники теленов, поряжения регостигности и податов пенешарания и потребники теленов предеставления по пенешарания по пенешарания по пенешарания	
			ПК-5 Способен проводить поиск и авализ информации для подготовки публикаций и (или) заквок на патенты на изобретнике, полежные модели, привышленные образцы, свидетельства с посударственной регистрации программ для зовитронных вычислительных машии, бы данных, топологий интегральных микроском	
		Контроль правильности результатов, полученных работниками	осодаєтьсямий ритетрации призодним для онстроння висключеннях манаж, бод даннях, пологией вистерамнях неклуском 12.С Способов к 1970 году при	преподавательская деятельность по образовательным программа- васшего образования научно-исследовательская деятельность
			And the second of the second o	



руководства в	Формирование ковых направлений	Проведение анализа вовых направлений исследований в соответствующей	ПК-1 Способен формулировать цели, планированию и достижение результатов и научной деятельности на иностранном кнаке	преподавательская деятельность по образовательным программам
соответствующей области	научных исследований и опытно-	области знаний	IRS-2 Способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, геверированию ковых идей при решении исследовательских и прыктических задач, в том числе гоменисии пистамили объекты при	высшего образования маучно-исследовательская деятельность
пания пания	комструкторских разрацогок		ПК.3 Сторобом положения и моготом и моготом интернации процессов тоготом и тоготом и тоготом и положения п	ваучао-асследовательская дектельность
			приняюдства, приобразования, передачи и потребления теплоты; внучные основы повышения эффективности использования энергетических ресурсов в теплотехническом оборудования и пропользования и ученовыма и ученовыма.	1
			ПК-5 Способен проводить поиск и акализ информации для подготовки публикаций и (или) заявок на патеяты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, свидетельства с	
		Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области	посударственной регистрации программ для электронных вычисительных машин, бы данных, топложей винитеральных мексроссем ПБС і Способен формицировать преня, планированным и достажними рекультого и в нарчаней деятильности на инстранива какие	преполавательская деятельность по образовательным программам
		Обоснование перспектив проведения исследования в соответствующей области знаний	IBS-1 Способем формуляровать целя, планирования и достижникие рекультатов и выучной деятельности на иностранном кладе IBS-2 Способем к критическому заменлиу и одение современиях выучных достижный, генерированиям и обы пределения и исторовательских и практических задач, в том числе :	преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования
			междиндипинарацыя областкех ПК. З Способор выдаблять контовые и методы интенсейшевация процессов тепло- и нассообмена и тепловой задакты, процессы тепло- и нассообмена и обосудования, предвагающегом плитираю обосудования, предвагающегом плитираю обосудования и при при при при при при при при при п	научно-исследовательская деятельность
1			III3 Способен разрабатывать научные основы и методы интенсиривации процессов тепло- и массообмены и теплоной защиты, процессы тепло- и массообмены и оборудования до производства, профазования до продессы тепло- и массообмены и потребизования и потребизования теплоты, производства, преобразования и меретительских ресурсов в теплотиваний от делименты объекты по принага и потребизования и потре	
1			MOTIONS OFFICERY THEFT TO THE CHART OF THE THEFT THE THE THEFT THE THEFT THE THEFT THE THEFT THE THEFT THE THEFT THE THE THE THE THE THE THE THE THE TH	1
1			ПК-4 Вхароет готовностью к пригоравательской доэтельности по основным образовательным программым ПК-5 Способки проводить зонек и навляем неформации для подготовки публикаций и (или) заком на патемы на имберетелия, полезные модели, провышленные образцы, сикдетельства - спосумаютьсямой пристышени протовымы их розектомных причистика принцем. Од замеже, товорогий исторогий исторогоми  ———————————————————————————————————	
1				
1		Формирование программ проведения исследований в новых направлениях	IK-I CROOFIN формуларовать ценя, павирования и достижнике розультатов в научной деятильности на инстранции якаке IK-I СПОСОВЕ В КОМІТИСТВИНИ В ПОВИТИ В ПОВИ	преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования
1			MANUFACTURE TRANSPORT OF THE TOTAL CONTRACTOR OF THE T	
1			III. 3 Скообен разрабитавать внучань основы и меторы интенсификации процессои тепле и нассообника и тепловой защаты, процессои тепле и массообника и оборужения, процессои тепле и нассообника и тепловой защаты, процессои тепле на потей станции теплоти: зачичание скомы покациямия забестителя использования и менет на тепле тепле на тепле тепле на тепле тепле на тепле тепле тепле на тепле тепле на тепле тепле тепле на тепле тепле тепле на тепле тепле тепле тепле на тепле тепле тепле на тепле тепле тепле на тепле тепле тепле на тепле тепл	1
1			использующих теплоту системых и установных	1
			ПК-4 Выврет готовностью к препозравательской доктопьюсти по основными образовательными преграммам ПК-5 Способее проводить вожек и изыпле информация для поорготокие публенаций и (или) элемок на патенты на изобретения, полноные модели, промышленные образацы, сиздетельства с	
1			государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, быз данных, топологий интегральных микросхем	
	Подготовка и повышение квалификации кадров высшей	Разработка перспективных плаков подготовки кадров высшей квалификации в соответствоений области оказанії	ПК.: Скообен формулировать цени, павирование и достижние реоультого в наученей деятельности и инстранения киже ПК.2 Скообен формулировать цени, павирование и енене современных наученых достижники, темерирование можем дрей пре решении исследовательских и практических задач, в том числе и ПК.2 Скообен к критическому накиму и сеньие современных наученых достижники, темерированию можем дрей пре намении исследовательских и практических задач, в том числе и ПК.2 Скообен формулировать цени, павирование и сеньи сеньи деятельного достижники достижники достижники деятельного достижники и получения деятельного достижники деятельного деятельного достижники деятельного достижники деятельного деятельного деятельного достижники деятельного деятел	преподавательская деятельность по образовательным программам
	квалификации в соответствующей		MERCHELINITHEACHER OFFICER	научно-исследовательская деятельность
	области знаний	Разработка перспективных планов повышения квалификации калоов выслей	ПК-4 Въздоет готовностью к преподнаетельской достеклюсти по основным образовательным программам ПК-1 Способен формулировать цели, планированию и достижниве ресультатов и научной деятельности на инострыниом кнаге	преполавательская деятельность по образовательным программам
1		квалификации в соответствующей области знаний	ПК-2 Способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе :	высшего образования
			междансциплинариал объестах ПКА Выдани тороностав и поправлена с поправлена с поправления программам	научно-исследовательская деятельность
1		Осуществление методического руководства программами подготовки и	потим в выпростя от опросторывает в принципального потим в потим в наприлирования образования в потим в наприлирования образования образо	преподавательская пеятельность по образовательным программам
1		повышения квалификации кадров высцей квалификации в соответствующей	ПК-2 Способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе :	высшего образования
1		области знаний	нождилеципливарных объясткх: ПКЗ Способер рарыбытывать изучные основы и методы интенсификации процессов тепло- и массообмена и тепловой защеты, процессы тепло- и массообмена и оборудования, предысначением для	научно-исследовательская деятельность
1			производства, преобразования, передачи и потребления теплоты; каучные основы повышения эффективности использования знергетических ресурсов в теплотехническом оборудовании и	4
1			использующих теплоту системых и установых по ПКА - Вышет потенностью потенностью пентопывательской пентильности по основным объековательным программам	1
1			ПК-5 Способен проводить поиск и анализ неформации для подготовки публикаций и (или) закнок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, сипретельства с	
1	Координация деятельности		государственной регистрация програмы для электронных мачислигольных машин, быз данных, гопологий интегральных микроссим ПК-1 Способен формулировыть цели, планирование и достижение ресультатов и научной деятельности на неостранном комке	преподавательская деятельность по образовательным программам
	соисполнителей. участвующих в	вмалих результатов разот совсиольнителяв, участвующих в выполнения разот с прутими организациями	ПК-2 Способея к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе і	
	выполнении работ с другими ооганизациями		нождилеципливарных объясткх: ПКЗ Способер рарыбытывать изучные основы и методы интенсификации процессов тепло- и массообмена и тепловой защеты, процессы тепло- и массообмена и оборудования, предысначением для	научно-исследовательская деятельность
1	nya mananana		managamenta manda managa u namada u namada gu managa managa wanga kanga nagamaga wanga kanga managa kanga managa m	
1			exdensionaries ventinos calcument s ystraneres:  (II. A Brillianes i prodessocia de interdendre de descriptional de description de descripti	1
1			ПК-5 Способен проводить донск и акалез ниформации для подготовки дубликаций и (или) заянок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образды, сидетельства с	
1			государствонной регистрации программ для электронных вачислительных машин, быз данных, топологий интегральных микроскем ПК-1 Способен формулировать цепи, планированию и достижнике расультатов в научной деятельности на иностраниом кнаци	преподавательская деятельность по образовательным программам
1	l	в'язранотка мероприятия по координации деятельности соисполнителей, участвующих в наполнении работ с другими организациями	ПК-2 Способен к критическому анализу и оценке современиях научных постижений, генерипованию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе і	низасциего образования
1	l	Контроль реализации планов метоприятий по координации деятельности	междисциплинарных областях	RAYMO-RECERGORATESACEAR RESTRIBATES.
		Контроль реализации планоя мероприятия по координации деятельности соисполнителей, участиующих и наполнении работ с пругими опганизациями	IIX-1 Сиссобны формулировать цени, планирования и достажнине ресультатов в научией деятельности на накостранние кнаке IIX-1 Сиссобне формулировать цени, планирования и достажновие, гостажнове, гостажнове, гостажнове, гост	высшего образования
1	l		неждисциплинарных областях	научно-исследовательская деятельность
1	l	Подготовка и представление руководству отчетов о реализации планов вероприятий по координации деятельности совсполнителей, участвующих в	IRI Способен формущровать целя, плангрования и достажение рекультатов в научной деятельность на иностранном надае IR2 Способен к контересому манализ и основке соконовениях неченых достажения, неможностью пом решения исстановательских и практических задач, в том числе :	преподавательская деятельность по образовательным программам высшиго образования
1	l	выполнения работ с другими организациями	MERCHALDINGSHAN OF SECTOR	HAVYED-RCCHEDORATE/INCKAS ZESTESIASOCTA
1	l		IK.3 Скособен разрабатавать внучань основы и методы интенсификации процессои тепло- и нассообвания и тепловой мацяты, процессои тепло- и нассообвания о пограбаеми тепловой нацаты, процессои тепло- и нассообвания о пограбаемия теплоти; кнучаные с скокы посицения и неплатия и пограбаемия теплоти; кнучаные с скокы посицения и неплатия и неплатия и теплотия и теплотия и теплотия и неплатия и теплотия и тепл	:
1	l		вспользующих теплоту системых и установках	1
1	l		III. 4 Выроет готовыесные к преводнавленьской доктепьности по основным образовательнам преграммам III. 4 Видоет готовыесные к проводить помен к изаките информации для подготовкие публикаций и (или) заком к на патемты на изобретения, полежные модели, провышленные образцы, сиздетельства	
1			государственной регистрации программ для электронных начислительных машин, быз данных, топологий интегральных микроскем	
	Определение сферы применения результатов научно-исследовательских	Анализ возможных областей применения результатов научно-исследовательских	ПК-1 Способея формулировать цели, плакирование и достижение результатов в научной деятельности на икостранном языке	предодавательская деятельность по образовательным программам
		R ODATRO-KORCTDVKTODCKKE DAGOT	ПК-2 Способея к критическому анализу и оденке современных научных достижений, генерипованию новых идей при редонии исследовательских и практических задач, в том числе з	преподавательская деятельность по опразовательным программам
1	и опытно-конструкторских работ	и опытно-конструкторских работ	MERCHALDINGSHAN OF SECTOR	высшего образования научно-исследовательская деятельность
		в опытно-конструкторских работ	междиндипинарацыя областкех ПК. З Способор выдаблять контовые и методы интенсейшевация процессов тепло- и нассообмена и тепловой задакты, процессы тепло- и нассообмена и обосудования, предпасавать контовые и методы инте	высшего образования научно-исследовательская деятельность
		в опытию-конструкторских работ	межанущиминарима обыстах IRS Способив разрабнатах ваучане оснявы и методы илгенсификации процессов тепло- в нассообнены и тепловай защити, процессы тепло- в нассообнены в оборужениях, предысмателями образованиях, процессы тепло- в нассообнены в оборужениях, предысмателями образования и процессы тепло- производства, прообразования и потребления теплоти; неученые оснявы повышения эффективности использования энергитических ресурсов в теплотизическом оборужениям пользодиции теплоту стемны и установа установателями.	высшего образования научно-исследовательская деятельность
		м опытио-конструкторских работ	междения примерам объектов.  3. Стологова разрафициями мучем сеньы в метара метексификация пристеп тепт» в высолбиеми в техням замета, примета метара метексификация пристеп тепт» в высолбиеми в техням замета, пристеп те	высшего образования научно-исследовательская деятельность
			междениямиров области.  — предоставления области предоставления области по поставления области по поставления области. В поставления области по поставления области по поставления области. В поставления обл	мыстанго образования маучико-исследовательская длятивымость
		Оргиненация виндримен результитом инучно-иссиидовательских и опытаю-	междениямымую области.  За Слоснобе разраборнами мучны совым в методы жимосефикация присости тепль и мессобиеми и тепльной машеты, присости тепль и передости тепль и мессобиеми и образования до присости тепль и мессобиеми и образования до присости тепль и мессобиеми и образования до присости тепль и мессобиеми и тепль и образования до присости тепль и мессобиеми и тепль и образования до присости тепль и мессобиеми и переводительной и тепль и мессобиеми и мессобиеми и мес	высошего образования выучно-иссыяраненных доятельность  причисо-иссыяраненных доятельность  причисо-иссыяраненных доятельность по образовательным программым
			междениямиров областа междениямиров областа регитиров областа предменя в предменя в предменя до п	масшиго образования маучно-иссияровательская доятельность  принодинательность принодинательность принодинательность принодинательным программым программым программым программым программым программым программым программым
		Оргиненация виндримен результитом инучно-иссиидовательских и опытаю-	мажданизация области.  — при	высошего образования выучно-иссыяраненных доятельность  причисо-иссыяраненных доятельность  причисо-иссыяраненных доятельность по образовательным программым
		Оргиненация виндримен результитом инучно-иссиидовательских и опытаю-	междениямором областа	высошего образования ваучно-оссовреначенский доятельность  регозданаченская доятельность по образовательных программах
		Оргиненация виндримен результитом инучно-иссиидовательских и опытаю-	междения протости быть по протости в техно и	высошего образования ваучно-оссовреначенский доятельность  регозданаченская доятельность по образовательных программах
		Эргонизация виздения регультатия мучес-истациа-гейская и спагно- постураторская дебог	междениямиров областа  предоставления в регором и перейом и перей	может образовата учето на създавателнателна достигателна учето на създавателнателна учето на събервателнателна из образователната приграмена учето на състранителнателна достигателна мусто на състранителна достигателна мусто на състранителна достигателна учето на състранителна и достигателна учето на състранителна и достигателна учето на състранителна на състранителна учето на състранителна на състранителна на състранителна учето на състранителна на състранителна на състранителна учето на състранителна на
		францизация випурация регультите муче-исператических и опатес- мостурующих разделите муче-исператических и опатес-	междения протовления общения в потрабовать по исполнения от том в техновической по постоя в техновической по постоя в техновий по по постоя в техновий по по постоя в техновий по по по по по по по по постоя в техновий по	можент образования  применення и соверження доставляются  пределення образования доставляются образования доставляются образования доставляются образования образ
		Эргонизация виздения регультатия мучес-истациа-гейская и спагно- постураторская дебог	междения простоять предоставления и потражения по постояться в постоя	Account of Contract of Contrac
		Бранизация виздения регультита ворченистациантельска в опати- нострукторская добог  Бологован ворчено русского в пратитической разликаций регультити муческа исстанования в опатин-пострукторская добог	междения протовления до протовления установления и потовления по того в потовления до	можения образования  в отношения образования  отношения образования  отношения образования  отношения образования  отношения  отнош
		Причинация выправия регурпатия мучно-испадиательская и опсти- нострукторных рабов  — постанувательного руководства причиненный реализаций регурпатии  — боссовных админе руководства причиненный реализаций регурпатии  — постанувательного причиненный регу	междения протовления от применения от приме	можения образования доставляются по образовательным программа образов
		Эргинация виздения регультите мучно-испедиательская и опите- ностураторская работ  ———————————————————————————————————	междения протовления до протовления и потражения в техноровательного потражения до протовления	можент образовата ворожно оссидательных разтилають разраментическая разтилають по образовательных программа можент образовательных разтилають по образовательных разтилають по примененных разтилають по образовательных разтилають по п
		организация выпурами регультите мучне исплациятельских и опите- нострукторских работ  — большення распрактив применення регультите формация исплациями и опитення применення регультите мучным исплациями и опитення применення распрактива распрактива применення применення прим	македиальнором областа  предоставления образовате, передоста и струбнения образовательного  предоставления  предоставления образовательного  предоставления образовательного  предоставления образовательного  предоставления  предоставления образовательного  предост	можения образования  в применення и применення по образовательного  в применення применення применення применення применення применення  в применення применення применення применення  в применення применення применення применення  в применення в применення  в применення  в применення в применення  в применення в применення  в применення в применення  в применення в применення  в применення в применення  в применення в применення  в применення в применення  в применення в применення  в применення в применення  в применення в применення  в применення в применення  в применення  в применення в применення  в применення в применення  в применення в применення  в применення  в применення  в применення  в применення  в применення  в применення  в применення  в применення
		организация выпурами регультите мучне исплациятельских и опите- нострукторских работ  — большення распрактив применення регультите формация исплациями и опитення применення регультите мучным исплациями и опитення применення распрактива распрактива применення применення прим	междения образования, поряжения регуссиона и исторительного предоставления образования по предоставления и по предоставления и по предоставления по предост	можения образовата мустом селедиальностью достигальность мустом селедиальностью достигальность мустом селедиальность достигальность достигальность мустом селедиальностью достигальностью мустом селедиальностью мустом селед
		организация выпурами регультите мучне исплациятельских и опите- нострукторских работ  — большення распрактив применення регультите формация исплациями и опитення применення регультите мучным исплациями и опитення применення распрактива распрактива применення применення прим	междения протовления установания по поставления образования по поставления по по потовления по поставления по	можения образовата мустом селедиальностью достигальность мустом селедиальностью достигальность мустом селедиальность достигальность достигальность мустом селедиальностью достигальностью мустом селедиальностью мустом селед
		организация выпурами регультите мучне исплациятельских и опите- нострукторских работ  — большення распрактив применення регультите формация исплациями и опитення применення регультите мучным исплациями и опитення применення распрактива распрактива применення применення прим	маждаетникова от применения о	можения образовата мустом селедиальностью достигальность мустом селедиальностью достигальность мустом селедиальность достигальность достигальность мустом селедиальностью достигальностью мустом селедиальностью мустом селед
		организация выпурами регультите мучне исплациятельских и опите- нострукторских работ  — большення распрактив применення регультите формация исплациями и опитення применення регультите мучным исплациями и опитення применення распрактива распрактива применення применення прим	междения производить барьного достойнения и потражения по постойнения и поставления по поставления и поставления по поставлен	можения образовата мустом селедиальностью достигальность мустом селедиальностью достигальность мустом селедиальность достигальность достигальность мустом селедиальностью достигальностью мустом селедиальностью мустом селед
		организация выпурами регультите мучне исплациятельских и опите- нострукторских работ  — большення распрактив применення регультите формация исплациями и опитення применення регультите мучным исплациями и опитення применення распрактива распрактива применення применення прим	маждаетникова от применения о	можения образовата мустом селедиальностью достигальность мустом селедиальностью достигальность мустом селедиальность достигальность достигальность мустом селедиальностью достигальностью мустом селедиальностью мустом селед

# 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, реализуемые в настоящей программе аспирантуры:

**Тип задач -** преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования:

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

### Тип задач - научно-исследовательская деятельность:

- разработка программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка заданий для проведения исследовательских и научных работ;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор и обоснование методик и средств решения поставленных задач;
- разработка методик и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- участие в конференциях, симпозиумах, школах семинарах и т.д.;
- разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- защита объектов интеллектуальной собственности управление результатами научно-исследовательской деятельности.



01544d04d1776d045b62abed1b6c9a65

# 3. ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ **АСПИРАНТУРЫ**

В программе аспирантуры определяются планируемые результаты ее освоения:

- результаты научной (научно-исследовательской) деятельности:
- подготовленная к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук;
- публикации, с основными научными результатами диссертации, опубликованные в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определенных в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI) и(или) заявки на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем в зависимости от области научных исследований;
- сданные кандидатские экзамены по иностранному языку, истории и философии науки, специальной дисциплине;
- результаты освоения дисциплин (модулей).

Иностранный язык

- Способен формулировать цели, планирование и достижение результатов в научной деятельности на иностранном языке

#### История и философия науки

- Способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

### Теоретическая и прикладная теплотехника

- Способен разрабатывать научные основы и методы интенсификации процессов тепло- и массообмена и тепловой защиты, процессы тепло- и массообмена в оборудовании, предназначенном для производства, преобразования, передачи и потребления теплоты; научные основы повышения эффективности использования энергетических ресурсов в теплотехническом оборудовании и использующих теплоту системах и установках

# педагогическая практика

- Владеет готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам

# научно-исследовательская практика

- Способен проводить поиск и анализ информации для подготовки публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем



# 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

# 4.1. Документы, регламентирующие реализацию программы аспирантуры.

В соответствии с нормативными документами, являющимися основанием для разработки настоящей программы аспирантуры (параграф 1 настоящей программы аспирантуры), в том числе письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн «Методические рекомендации к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса» содержание и организация образовательного процесса регламентирует:

- графиком учебного процесса (календарным учебным графиком);
- учебным планом (академическим учебным планом);
- рабочими программами учебных дисциплин (модулей, учебных курсов) и фондами оценочных средств к ним:
- программами практик и фондами оценочных средств к ним;
- программами научно-исследовательской работы и фондами оценочных средств к ним;
- программой итоговой аттестации и фондом оценочных средств к ней;
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию программы аспирантуры и образовательных технологий.

# 4.2. Календарный учебный график программы аспирантуры

### Цветовые и буквенные обозначения

- Т теоретическое обучение и рассредоточенные практики
- Э экзаменационные сессии
- У учебная практика
- Н научно-исследовательская работа
- $\Pi$  производственная практика
- Пд преддипломная практика
- Д подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
- Г подготовка к сдачи и сдача государственного экзамена
- К каникулы
- = неделя отсутствует

# 1 курс (2022 - 2023 учебный год)

Месяц		C	ентябр	ъ			0	ктябр	Ь			Hos	брь			Дека	абрь			1	Январ	Ь		Ф	еврал	ь
		05.09	12.09	19.09	26.09	03.10	10.10	17.10	24.10	31.10	07.11	14.11	21.11	28.11	05.12	12.12	19.12	26.12	02.01	09.01	16.01	23.01	30.01	06.02	13.02	20.02
Число		<b>-</b>	<sub></sub>	<b>-</b>			<del>-</del>		_ <b>-</b>	l	. <b>-</b>	l	l_	l	l	<b>-</b>		l <b>-</b>		- -	_ <b>-</b>		<b>-</b>	<del>-</del>	<b>-</b>	ı l
	04.09	11.09	18.09	25.09	02.10	09.10	16.10	23.10	30.10	06.11	13.11	20.11	27.11	04.12	11.12	18.12	25.12	01.01	08.01	15.01	22.01	29.01	05.02	12.02	19.02	26.02
ПН	=	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T
BT	=	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	Т
CP	=	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T
ЧТ	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T	=
ПТ	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T	=
СБ	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Ш	T	T	T	T	T	T	=
BC	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	"	T	T	T	T	T	T	=
Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Месяц		Ma	рт			Апр	ель				Май				Ин	ЭНЬ				Июль				Аві	уст	
1	27.02	06.03	13.03	20.03	27.03	03.04	10.04	17.04	24.04	01.05	08.05	15.05	22.05	29.05	05.06	12.06	19.06	26.06	03.07	10.07	17.07	24.07	31.07	07.08	14.08	21.08
Число	- 05.03	- 12.03	- 19.03	- 26.03	- 02.04	- 09.04	- 16.04	- 23.04	- 30.04	- 07.05	- 14.05	- 21.05	- 28.05	- 04.06	- 11.06	- 18.06	- 25.06	- 02.07	- 09.07	- 16.07	- 23.07	- 30.07	- 06.08	- 13.08	- 20.08	- 27.08
ПН	=	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Э	Э	K	K	K	K	K	K	K
BT	=	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Э	Э	K	K	K	K	K	K	K
CP	=	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Э	Э	K	K	K	K	K	K	K
ЧТ	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Э	Э	K	K	K	K	K	K	K	K
ПТ	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Э	Э	K	K	K	K	K	K	K	K
СБ	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Э	Э	K	K	K	K	K	K	K	K



Месяц		Ma	рт			Апр	ель				Май				Ин	НЬ				Июль				Аві	уст	
Число	27.02 -	06.03 -	13.03 -	20.03	27.03 -	03.04 -	10.04 -	17.04 -	24.04 -	01.05 -	08.05 -	15.05 -	22.05 -	29.05 -	05.06 -	12.06 -	19.06 -	26.06 -	03.07 -	10.07 -	17.07 -	24.07 -	31.07 -	07.08 -	14.08 -	21.08
	05.03	12.03	19.03	26.03	02.04	09.04	16.04	23.04	30.04	07.05	14.05	21.05	28.05	04.06	11.06	18.06	25.06	02.07	09.07	16.07	23.07	30.07	06.08	13.08	20.08	27.08
BC	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Э	Э	K	K	K	K	K	K	K	K
Неделя	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52

# 2 курс (2023 - 2024 учебный год)

Месяц		Ce	ентябј	рь			0	ктябр	ь			Ноя	брь			Дек	абрь			5	Інвар	ь		Ф	еврал	гь
	01.09	04.09	11.09	18.09	25.09	02.10	09.10	16.10	23.10	30.10	06.11	13.11	20.11	27.11	04.12	11.12	18.12	25.12	01.01	08.01	15.01	22.01	29.01	05.02	12.02	19.02
Число	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	03.09	10.09	17.09	24.09	01.10	08.10	15.10	22.10	29.10	05.11	12.11	19.11	26.11	03.12	10.12	17.12	24.12	31.12	07.01	14.01	21.01	28.01	04.02	11.02	18.02	25.02
ПН	=	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T
BT	=	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T
CP	=	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T
ЧТ	=	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T
ПТ	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	II	T	T	T	T	T	T	=
СБ	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T	=
BC	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T	=
Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Месяц		Ma	рт			I	Апрелі	ь			M	ай			Ин	онь				Июль				Аві	уст	
	26.02	04.03	11.03	18.03	25.03	01.04	08.04	15.04	22.04	29.04	06.05	13.05	20.05	27.05	03.06	10.06	17.06	24.06	01.07	08.07	15.07	22.07	29.07	05.08	12.08	19.08
Число	- 02 02	- 10.02	17.02	24.02	- 21.02	- 07.04	14.04	21.04	-	-	12.05	10.05	- 26.05	- 02.06	-	16.06			- 07 07	14.07	21.07	-	-	11.00	10.00	25.08
	03.03	10.03	17.03	24.03	31.03	07.04	14.04	21.04	20.04	05.05	12.03	19.03	20.03	02.00	09.00	10.00	23.00	30.00	07.07	14.07	21.07	20.07	04.00	11.00	10.00	23.00
ПН	=	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	П	П	K	K	K	K	K	K	K
BT	=	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	П	Π	K	K	K	K	K	K	K
CP	=	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	П	П	K	K	K	K	K	K	K
ЧТ	=	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	П	П	K	K	K	K	K	K	K
ПТ	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	П	П	K	K	K	K	K	K	K	K
СБ	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	П	П	K	K	K	K	K	K	K	K
BC	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	П	П	K	K	K	K	K	K	K	K
Неделя	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52

# 3 курс (2024 - 2025 учебный год)

Месяц			Сент	ябрь				Окт	абрь			Hos	брь			Д	(екабр	ь			Янв	варь		Φ	еврал	гь
	01.09	02.09	09.09	16.09	23.09	30.09	07.10	14.10	21.10	28.10	04.11	11.11	18.11	25.11	02.12	09.12	16.12	23.12	30.12	06.01	13.01	20.01	27.01	03.02	10.02	17.02
Число	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	01.09	08.09	15.09	22.09	29.09	06.10	13.10	20.10	27.10	03.11	10.11	17.11	24.11	01.12	08.12	15.12	22.12	29.12	05.01	12.01	19.01	26.01	02.02	09.02	16.02	23.02
ПН	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T	=
BT	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T	=
CP	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T	=
ЧТ	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T	=
ПТ	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T	=
СБ	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T	=
BC	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T	=
Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Месяц			Март				Апр	ель			M	ай				Июнь				Ин	оль			Авг	уст	
	24.02	03.03	10.03	17.03	24.03	31.03	07.04	14.04	21.04	28.04	05.05	12.05	19.05	26.05	02.06	09.06	16.06	23.06	30.06	07.07	14.07	21.07	28.07	04.08	11.08	18.08
Число	- 02 03	- -	- 16 03	23.03	30.03	- 06 04	13.04	- 20 04	- 27 04	- 04.05	11.05	- 18 05	- 25.05	- 01.06	- 08.06	- 15.06	- 22.06	- 29.06	- 06 07	- 13.07	20.07	- 27.07	- 03 08	- 10 08	- 17 08	24.08
ПН	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	П	П	K	K	K	K	K	K	K	K
BT	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	П	П	K	K	K	K	K	K	K	K
CP	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	П	П	K	K	K	K	K	K	K	K
ЧТ	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	П	П	K	K	K	K	K	K	K	K
ПТ	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	П	П	K	K	K	K	K	K	K	K
СБ	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	П	П	K	K	K	K	K	K	K	K
BC	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	П	П	K	K	K	K	K	K	K	K
Неделя	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52

# 4 курс (2025 - 2026 учебный год)

Месяц		Ce	ентябј	рь			Окт	ябрь			Ноя	брь			Д	(екабр	ь			Янв	арь			Фев	раль	
	01.09	08.09	15.09	22.09	29.09	06.10	13.10	20.10	27.10	03.11	10.11	17.11	24.11	01.12	08.12	15.12	22.12	29.12	05.01	12.01	19.01	26.01	02.02	09.02	16.02	23.02
Число	<del>-</del>	l <b>-</b>	<b>-</b>		<b>-</b>	l l	<del>-</del>	L -		l	l	_ <b>-</b>	<b></b>	<del>-</del>	l	<b>-</b>	l_	l	<b>-</b>	<b>-</b>	_ <b>-</b>	l <b>-</b>	<del>-</del>	<del>-</del>		I <del>-</del>
	07.09	14.09	21.09	28.09	05.10	12.10	19.10	26.10	02.11	09.11	16.11	23.11	30.11	07.12	14.12	21.12	28.12	04.01	11.01	18.01	25.01	01.02	08.02	15.02	22.02	01.03
ПН	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T	=
BT	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T	=
CP	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T	=
ТР	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T	=
ПТ	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T	=
СБ	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T	=
BC	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	=	T	T	T	T	T	T	=
Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26



Месяц			Март				Апр	ель			M	ай				Июнь				Ин	оль			Аві	уст	
	02.03	09.03	16.03	23.03	30.03	06.04	13.04	20.04	27.04	04.05	11.05	18.05	25.05	01.06	08.06	15.06	22.06	29.06	06.07	13.07	20.07	27.07	03.08	10.08	17.08	24.08
Число	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	08.03	15.03	22.03	29.03	05.04	12.04	19.04	26.04	03.05	10.05	17.05	24.05	31.05	07.06	14.06	21.06	28.06	05.07	12.07	19.07	26.07	02.08	09.08	16.08	23.08	30.08
ПН	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Э	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	K	K	K	K	K	K	K
BT	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Э	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	K	K	K	K	K	K	K
CP	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Э	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	K	K	K	K	K	K	K
ТР	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Э	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	K	K	K	K	K	K	K
ПТ	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Э	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	K	K	K	K	K	K	K
СБ	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Э	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	K	K	K	K	K	K	K
BC	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Э	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	K	K	K	K	K	K	K
Неделя	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52

# 4.3. Общая структура программы аспирантуры

Общая структура программы аспирантуры, регламентируемой ФГТ, полностью им соответствует и представлена блоками (с трудоемкостью):

Структура программы аспирантуры

	Orpykrypa irporpaminia doimpairryphi
№ п/п	Структура программы аспирантуры
1. Ha	учный компонент
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите
	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования
2. Об	разовательный компонент
2.1	Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули)
2.2	Практики
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике
3. Ит	оговая аттестация

### Научный компонент:

- 1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите, заключается в выполнении индивидуального плана научной деятельности, написании, оформлении и представлении диссертации для прохождения итоговой аттестации. План научной деятельности включает в себя:
- примерный план выполнения научного исследования;
- план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации;
- перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры;
- распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.
- 2. Подготовка публикаций включает подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.

# Образовательный компонент:

В обязательную часть образовательного компонента программы аспирантуры включаются следующие дисциплины (модули):

- история и философия науки;
- иностранный язык;
- специальная дисциплина, соответствующая научной специальности.

Для всех дисциплин минимальный объем составляет 36 часов (1 зачетная единица).

#### Практика

Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - научно-исследовательская практика.

3. Итоговая аттестация включает оценку диссертации на предмет ее соответствия критериям,



01544d04d1776d045b62abed1b6c9a65

установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-Ф3 «О науке и государственной научно-технической политике». Общая структура программы аспирантуры реализована в Учебном плане (академическом учебном плане).

# 4.4 Учебный план программы аспирантуры

# Практики

								Ча	сов	
Nº	Практика	Сем	Студ	Нед	Кафедра	Трудоемкость	_	на студ. в неделю	на подгр.	на подгр. в неделю
	Tropar or ir rooman inpairma		0	IZ.	Кафедра теплоэнергетики	108	0	0	0	0
2	Научно-исследовательская практика	6	0	<i>7</i> .	Кафедра теплоэнергетики	108	0	0	0	0

# Дисциплины

Nº	Блок	Дисциплина	Тип	Объем работы обучающегося в АЧ в семестре																		
				Лек	Лек элек	Лаб	Лаб элек	Пр	Пр элек	Ауд	КРП	КРП элек	СP	СРП	СРП элек	Изуч	Конт роль	Контр элек	з.е.	Всего	Контр	Кафедра
Курс 1 / Семестр 1																						
1	2.1.1.1	Иностранный язык	Общая					64		64			8			72			2	72		ИХиНТ: Иностранных языков
2	2.1.1.2	История и философия науки	Общая	38				18		56			16			72			2	72		СИ: Истории, философии и социальных наук
Курс 1 / Семестр 2																						
1	2.1.1.1	Иностранный язык	Общая					48		48			40			88	20		3	108		ИХиНТ: Иностранных языков
2	2.1.1.2	История и философия науки	Общая	38				18		56			16			72	36		3	108		СИ: Истории, философии и социальных наук
Курс 4 / Семестр 7																						
1	2.1.1.3	Теоретическая и прикладная теплотехника	Общая	8				10		18			54			72			2	72		Кафедра теплоэнергетики
Г	•	•		•		-				Ky	рс 4 /	Семе	стр	8								
1	2.1.1.3	Теоретическая и прикладная теплотехника	Общая	8				10		18			54			72	36		3	108		Кафедра теплоэнергетики

# 4.5 Рабочие программы дисциплин (модулей) с приложением ФОС

Теоретическая и прикладная теплотехника:

https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/75061/signed~1309 faa 5 bc 5 c 5762 d6 457351 c 3 a 5 db f 21 c 950898.pdfНаучно-исследовательская практика:

https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/75063/signed 25be9dc6f161ae3d00d4297eab7b2f20ba3c9bb4.pdf Педагогическая практика:

 $https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/75060/signed\ 8a8a9ba253e296c42e60559a0334fa11d5cd4c29.pdf$ Иностранный язык:

 $https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/75086/signed \ 8f5912af1d21c73395721f0d120804db7928c528.pdf$ История и философия науки:

 $https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/75047/signed \ cf070da4749e1a7853aa152f407d0c14169175df.pdf. \ for the control of the contro$ 

#### 4.6. Итоговая аттестация

В соответствии с ФГТ итоговая аттестация включает оценку диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике». Итоговая аттестация выпускников регламентируется локальным нормативным актом университета (положением).

Итоговая аттестация выпускника по программам высшего образования является обязательной и осуществляется после освоения программы аспирантуры в полном объеме.

В случае проведения итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов или лиц с ОВЗ, КузГТУ (при необходимости) предусматривает предоставление необходимых технических средств и оказание технической помощи по письменному обращению вышеназванной категории обучающихся.

При успешном прохождении итоговой аттестации организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842.



### 5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Ресурсное обеспечение программы аспирантуры формируется на основе требований к условиям её реализации, определяемых ФГТ с учетом паспорта специальностей научных работников. Ресурсное обеспечение прилагается к настоящей пояснительной записке по разделам, представленным ниже.

# 5.1. Информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы аспирантуры

Перечень лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных база данных и информационных справочных систем, определенных в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик:

- 1. Libre Office
- 2. Google Chrome
- 3. Yandex
- 4. Microsoft Windows
- 5. Mozilla Firefox
- 6. 7-zip
- 7. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
- 8. Kaspersky Endpoint Security
- 9. Браузер Спутник
- 10. Opera

#### 5.2. Материально-техническое обеспечение

Аспиранту обеспечен доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

Аспиранту обеспечен доступ в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде организации посредством информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и (или) локальной сети организации в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

Аспиранту обеспечен доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен соответствующей программой аспирантуры (адъюнктуры) и индивидуальным планом работы.

Описание материально-технической базы, обеспечивающей реализацию программы аспирантуры:

# Иностранный язык:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационнообразовательной среде КузГТУ.

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

# История и философия науки:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

- Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.
- Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
- зал электронных ресурсов Куз $\Gamma$ ТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

#### Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите:

Для материально-технического обеспечения может использоваться специализированная лаборатория термодинамики, тепломассообмена, по котельным установкам и основам экспериментальных исследований с применением современных средств измерения. Лабораторная энергетическая установка, укомплектованная газоанализаторами технологических и выхлопных газов, тепловизором, муфельной



01544d04d1776d045b62abed1b6c9a65

печью, хроматографом, калориметром, аналитическими весами и сушильным шкафом.

В случае прохождения научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите, вне университета, например, выполнение исследований по договору с предприятием, организацией, будут использоваться материалы и оборудование предприятий, учреждений и организаций, на базе которых проводятся научные исследования.

# Научно-исследовательская практика:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

- 1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.
- 2. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

#### Педагогическая практика:

К материально-техническому обеспечению педагогической практики можно отнести учебнометодическую литературу, имеющуюся в библиотеке и разработанную преподавателями кафедры, а также специализированные лаборатории по темпломассобмену, по котельным установкам и парогенераторам, с применением современных средств измерения.

Для проведения лекционных занятий необходимы учебные аудитории и мультимедийные средства, включающими ноутбук, видеопроектор и экран.

# Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты и свидетельства, предусмотренных федеральными государственными требованиями:

Для материально-технического обеспечения может использоваться специализированная лаборатория термодинамики, тепломассообмена, по котельным установкам и основам экспериментальных исследований с применением современных средств измерения. Лабораторная энергетическая установка, укомплектованная газоанализаторами технологических и выхлопных газов, тепловизором, муфельной печью, хроматографом, калориметром, аналитическими весами и сушильным шкафом.

# Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования:

Для материально-технического обеспечения может использоваться специализированная лаборатория термодинамики, тепломассообмена, по котельным установкам и основам экспериментальных исследований с применением современных средств измерения. Лабораторная энергетическая установка, укомплектованная газоанализаторами технологических и выхлопных газов, тепловизором, муфельной печью, хроматографом, калориметром, аналитическими весами и сушильным шкафом.

В случае прохождения научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите, вне университета, например, выполнение исследований по договору с предприятием, организацией, будут использоваться материалы и оборудование предприятий, учреждений и организаций, на базе которых проводятся научные исследования.

# Теоретическая и прикладная теплотехника:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

- 1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.
- 2. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

### 5.3. Кадровое обеспечение

Не менее 60 % численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, имеют ученую степень и (или) ученое звание.

# 5.4. Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

**5.4.1.** Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее вместе - обучающиеся с ОВЗ) в КузГТУ созданы специальные условия обучения (воспитания), в том числе специальные образовательные программы и методы обучения, индивидуальные технические средства обучения и среда жизнедеятельности, а также предоставляются педагогические, медицинские, социальные и иные услуги, без которых лицам с ОВЗ невозможно (затруднено) освоение



)1544d04d1776d045b62abed1b6c9a65

образовательных программ.

Обучающимся с ОВЗ обеспечена беспрепятственная доступность прилегающей к КузГТУ территории, входных путей, путей перемещения внутри здания, территория КузГТУ соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения лиц, указанной категории. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности, рекомендаций медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда, содержащихся в индивидуальной программе реабилитации инвалида. Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану и адаптированной образовательной программе с учетом их особенностей и образовательных потребностей. При необходимости возможно увеличение срока обучения на срок, установленный в соответствии с ФГОС для указанной категории лиц. При составлении индивидуального учебного плана и адаптированной образовательной программы могут предусматриваться различные варианты проведения занятий. С целью комплексного сопровождения обучающихся с ОВЗ привлекаются специалисты, имеющие соответствующую квалификацию.

**5.4.2.** Адаптированная образовательная программа разрабатывается с учетом индивидуальных программам реабилитации, абилитации исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающегося с OB3.

Образовательный процесс осуществляется с использованием специальной аппаратуры, мультимедийных и иных технических средств передачи и приема учебной информации, обеспечивается печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям здоровья.

В адаптированной образовательной программе предусматриваются адаптационные дисциплины (в составе вариативной части), устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, определяются методы обучения, формы проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации с учетом состояния здоровья, доступности и индивидуальных психофизических особенностей обучающегося с ОВЗ.



01544d04d1776d045b62abed1b6c9a65

# 6. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Контроль качества освоения программ аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку хода освоения дисциплины (модуля) и прохождения практик. Промежуточная аттестация обучающихся включает оценивание результатов обучения по дисциплинам, результаты сдачи кандидатских экзаменов, осуществление контроля за своевременным и качественным выполнением аспирантом индивидуального плана работы аспиранта.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации создаются фонды оценочных средств, программы кандидатских экзаменов, определяются критерии (требования), предъявляемые к аспирантам, в ходе контроля и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств включают в себя контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов, экзаменов, тесты, примерную тематику рефератов, а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Содержание и требования к проведению и оцениванию кандидатских экзаменов приведены в рабочих программах кандидатских экзаменов.

Для оценки выполнения научно-исследовательской программы необходимо руководствоваться критериями, установленными для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Итоговая аттестация по программе аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике». Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, организация выдает заключение в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы аспирантуры и (или) отчисленным из университета, выдается справка об обучении или периоде обучения.



01544d04d1776d045h62ahed1h6c9a65