

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сибирский государственный индустриальный университет

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 4 от 06.02.2020

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе аспирантуры



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Протопопов Е.В.

20 20 г.

13.06.01

Направление подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника  
Направленность (профиль) Электротехнические комплексы и системы

Кафедра: Электротехники, электропривода и промышленной электроники

Институт: информационных технологий и автоматизированных систем

Квалификация: <u>Исследователь. Преподаватель - исследователь</u>
Форма обучения: <u>Очная</u>
Срок получения образования: <u>4г</u>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Учебный год 2020-2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 878 от 30.07.2014

+	<u>Виды профессиональной деятельности</u>
+	<u>преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования</u>
+	<u>научно-исследовательская деятельность</u>

## СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Зоря И.В./

Начальник УМУ

Приходько О.Г./

Директор

Павлова Л.Д./

Зав. кафедрой

Кубарев В.А./

Начальник УО

Фадеева Д.А./

Руководитель ООП

Кубарев В.А./





№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры				
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль				з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					Конс	СР
ИТОГО (с факультативами)				<b>828</b>									<b>23</b>	14		<b>1440</b>										<b>40</b>	26		<b>2268</b>								<b>63</b>	40
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>756</b>								<b>21</b>				<b>1404</b>									<b>39</b>				<b>2160</b>						<b>60</b>			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>54</b>												<b>54</b>												<b>54</b>										
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)															<b>54</b>												<b>27</b>										
	Аудиторная нагрузка			<b>3.9</b>												<b>1.3</b>												<b>2.6</b>										
	Контактная работа			<b>3.9</b>												<b>1.3</b>												<b>2.6</b>										
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>756</b>	<b>54</b>	<b>8</b>		<b>46</b>		<b>702</b>		<b>21</b>	ТО: 14 Э: 3		<b>1404</b>	<b>32</b>			<b>32</b>		<b>1336</b>	<b>36</b>	<b>39</b>	ТО: 25 1/3 Э: 2/3		<b>2160</b>	<b>86</b>	<b>8</b>		<b>78</b>		<b>2038</b>	<b>36</b>	<b>60</b>	ТО: 39 1/3 Э: 2/3			
1	Б1.Б.02	Иностранный язык	За	<b>36</b>	18				18		18		1		Эк	<b>72</b>	16			16		20	36	2		Эк За	<b>108</b>	34			34		38	36	3		2	12
2	Б1.В.03	Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности	ЗаО	<b>72</b>	18	8			10		54		2													ЗаО	<b>72</b>	18	8		10		54		2		76	1
3	<b>Б3.В.01(Н)</b>	<b>Научно-исследовательская деятельность</b>	ЗаО	<b>648</b>	18				18		630		18		ЗаО	<b>1332</b>	16			16		1316		37		ЗаО(2)	<b>1980</b>	34			34		1946		55		71	1234567
4	ФТД.В.01	Практика исследовательской деятельности	ЗаО	<b>72</b>	18	18					54		2													ЗаО	<b>72</b>	18	18			54		2		75	1	
5	ФТД.В.02	Основы коммерциализации инноваций													За	<b>36</b>	16	8		8		20		1		За	<b>36</b>	16	8		8		20		1		3	2
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			За ЗаО(3)										Эк За ЗаО										Эк За(2) ЗаО(4)															
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																			
<b>БЛОК 4 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ А»</b>			(План)																																			
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																		1		7		8

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры								
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя										
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					Конс	СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр
ИТОГО (с факультативами)				<b>900</b>									<b>25</b>	17		<b>1260</b>										<b>35</b>	26		<b>2160</b>								<b>60</b>	43				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>900</b>								<b>25</b>				<b>1260</b>									<b>35</b>				<b>2160</b>						<b>60</b>							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>53</b>												<b>48.3</b>												<b>50.7</b>														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)															<b>54</b>													<b>27</b>													
	Аудиторная нагрузка			<b>4.2</b>												<b>2.6</b>													<b>3.4</b>													
	Контактная работа			<b>4.2</b>												<b>2.6</b>													<b>3.4</b>													
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>900</b>	<b>70</b>	<b>36</b>		<b>34</b>	<b>2</b>	<b>828</b>		<b>25</b>	ТО: 17 Э: 1		<b>1260</b>	<b>64</b>	<b>48</b>		<b>16</b>	<b>2</b>	<b>1140</b>	<b>54</b>	<b>35</b>		ТО: 25 Э: 1		<b>2160</b>	<b>134</b>	<b>84</b>		<b>50</b>	<b>4</b>	<b>1968</b>	<b>54</b>	<b>60</b>	ТО: 42 Э: 1						
1	Б1.Б.01	История и философия науки	За	<b>36</b>	18	18				18		1		Эк Реф	<b>72</b>	16	16				38	18	2			Эк За Реф	<b>108</b>	34	34				56	18	3		67	34				
2	Б1.Б.03	Методология научных исследований												Эк	<b>108</b>	16	16				56	36	3			Эк	<b>108</b>	16	16				56	36	3		67	4				
3	Б1.В.04	Педагогика высшей школы												ЗаО	<b>72</b>	16	16				56		2			ЗаО	<b>72</b>	16	16				56		2		1	4				
4	Б1.В.ДВ.04.01	Информационные технологии в научных исследованиях	За	<b>72</b>	16			16		56		2														За	<b>72</b>	16			16		56		2		39	3				
5	Б1.В.ДВ.04.02	Цифровая образовательная среда в инклюзивном образовании	За	<b>72</b>	16			16		56		2														За	<b>72</b>	16			16		56		2		75	3				
6	Б1.В.ДВ.05.01	Психология профессиональной деятельности	ЗаО	<b>72</b>	18	18				54		2														ЗаО	<b>72</b>	18	18				54		2		1	3				
7	Б1.В.ДВ.05.02	Социально-психологическая диагностика	ЗаО	<b>72</b>	18	18				54		2														ЗаО	<b>72</b>	18	18				54		2		67	3				
8	Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	ЗаО	<b>144</b>					2	142		4			ЗаО	<b>180</b>				2	178		5			ЗаО(2)	<b>324</b>					4	320		9		71	345678				
9	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	ЗаО	<b>576</b>	18			18		558		16			ЗаО	<b>828</b>	16			16		812		23			ЗаО(2)	<b>1404</b>	34			34	1370		39		71	1234567				
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			За(2) ЗаО(3)										Эк(2) ЗаО(3) Реф										Эк(2) За(2) ЗаО(6) Реф																			
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																							
<b>БЛОК 4 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ А»</b>			(План)																																							
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1										8										9									

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестры						
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					Конс	СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек
ИТОГО (с факультативами)				<b>864</b>								<b>24</b>	17		<b>1296</b>								<b>36</b>	26		<b>2160</b>							<b>60</b>	43						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>864</b>								<b>24</b>			<b>1296</b>								<b>36</b>			<b>2160</b>						<b>60</b>								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>51.8</b>											<b>50.4</b>											<b>51.1</b>														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>36</b>											<b>36</b>											<b>36</b>														
	Аудиторная нагрузка			<b>4.5</b>											<b>2.8</b>											<b>3.7</b>														
	Контактная работа			<b>4.5</b>											<b>2.8</b>											<b>3.7</b>														
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>864</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>752</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	ТО: 16 Э: 1		<b>1296</b>	<b>70</b>	<b>36</b>		<b>34</b>	<b>4</b>	<b>1186</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	ТО: 25 Э: 1		<b>2160</b>	<b>142</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>52</b>	<b>8</b>	<b>1938</b>	<b>72</b>	<b>60</b>	ТО: 41 Э: 2					
1	Б1.В.01	Презентация результатов научных исследований	Эк	<b>108</b>	54	18	36				18	36	3												Эк	<b>108</b>	54	18	36			18	36	3		82	5			
2	Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизированный электропривод предприятий горно-металлургического комплекса												Эк	<b>108</b>	36	18		18			36	36	3		Эк	<b>108</b>	36	18		18		36	36	3		71	6		
3	Б1.В.ДВ.01.02	Современные системы управления электроприводами горно-металлургического комплекса												Эк	<b>108</b>	36	18		18			36	36	3		Эк	<b>108</b>	36	18		18		36	36	3		71	6		
4	Б1.В.ДВ.03.01	Электромеханические системы горно-добывающих предприятий												За	<b>36</b>	18	18					18		1		За	<b>36</b>	18	18			18		1		71	6			
5	Б1.В.ДВ.03.02	Шахтные информационно-управляющие системы												За	<b>36</b>	18	18					18		1		За	<b>36</b>	18	18			18		1		71	6			
6	Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	ЗаО	<b>216</b>					2	214		6		ЗаО	<b>324</b>				2	322		9			ЗаО(2)	<b>540</b>				4	536		15		71	56				
7	Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	ЗаО	<b>108</b>					2	106		3		ЗаО	<b>108</b>				2	106		3			ЗаО(2)	<b>216</b>				4	212		6		71	345678				
8	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	ЗаО	<b>432</b>	18			18		414		12		ЗаО	<b>720</b>	16			16		704		20		ЗаО(2)	<b>1152</b>	34			34	1118		32		71	1234567				
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк ЗаО(3)										Эк За ЗаО(3)										Эк(2) За ЗаО(6)																	
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																					
<b>БЛОК 4 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ А»</b>			(План)																																					
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1											8											9					

№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс											Каф.	Семестры									
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя														
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс				СР	Конт роль	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек			Лаб	Пр	Конс			СР	Конт роль	Всего	Неделя					
ИТОГО (с факультативами)				<b>900</b>									<b>25</b>	17		<b>1260</b>										<b>35</b>	28		<b>2160</b>								<b>60</b>	45								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>900</b>									<b>25</b>			<b>1260</b>										<b>35</b>			<b>2160</b>							<b>60</b>										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)				<b>54</b>												<b>42.9</b>													<b>48.5</b>																	
ОП, факультативы (в период ТО)				<b>36</b>												<b>36</b>													<b>36</b>																	
ОП, факультативы (в период экз. сес.)				<b>3.4</b>												<b>1.6</b>													<b>2.5</b>																	
Аудиторная нагрузка				<b>3.4</b>												<b>1.6</b>													<b>2.5</b>																	
Контактная работа				<b>3.4</b>												<b>1.6</b>													<b>2.5</b>																	
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>900</b>	<b>54</b>	<b>18</b>			<b>36</b>	<b>2</b>	<b>808</b>	<b>36</b>	<b>25</b>	ТО: 16 Э: 1		<b>936</b>	<b>32</b>	<b>16</b>			<b>16</b>				<b>868</b>	<b>36</b>	<b>26</b>	ТО: 21 Э: 1		<b>1836</b>	<b>86</b>	<b>34</b>			<b>52</b>	<b>2</b>	<b>1676</b>	<b>72</b>	<b>51</b>	ТО: 37 Э: 2						
1	Б1.В.02	Электротехнические комплексы и системы												Эк	<b>108</b>	16	16							56	36	3		Эк	<b>108</b>	16	16					56	36	3		71	8					
2	Б1.В.ДВ.02.01	Электроснабжение предприятий горно-металлургического комплекса	Эк	<b>108</b>	36	18			18			36	36	3													Эк	<b>108</b>	36	18			18		36	36	3		71	7						
3	Б1.В.ДВ.02.02	Энергосбережение на предприятиях горно-металлургического комплекса	Эк	<b>108</b>	36	18			18			36	36	3													Эк	<b>108</b>	36	18			18		36	36	3		71	7						
4	Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	ЗаО	<b>288</b>						2	286		8		ЗаО	<b>288</b>								288		8		ЗаО(2)	<b>576</b>						2	574		16		71	345678					
5	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	ЗаО	<b>504</b>	18					18	486		14														ЗаО	<b>504</b>	18					18	486		14		71	1234567						
6	Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук												ЗаО	<b>540</b>	16							16	524		15		ЗаО	<b>540</b>	16					16	524		15		71	8					
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк ЗаО(2)											Эк ЗаО(2)											Эк(2) ЗаО(4)																					
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																											
<b>БЛОК 4 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ А»</b>			(План)																																											
	Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена														108								4	104		3			108							4	104		3						
	Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)														216								8	208		6	4		216							8	208		6	4					
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																														
													1															10															11			

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Асп.	Часов				
							на аспиранта	на аспиранта в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Педагогическая практика	3	1			4						
Вид: педагогическая практика Способы проведения: стационарная, выездная			71								
Педагогическая практика	3	2			6						
Вид: педагогическая практика Способы проведения: стационарная, выездная			71								
Научно-исследовательская практика	2	1			2	2/3					
Вид: научно-исследовательская практика Способы проведения: стационарная, выездная			71								
Научно-исследовательская практика	2	2			3	1/3					
Вид: научно-исследовательская практика Способы проведения: стационарная, выездная			71								
Научно-исследовательская практика	3	1			2						
Вид: научно-исследовательская практика Способы проведения: стационарная, выездная			71								
Научно-исследовательская практика	3	2			2						
Вид: научно-исследовательская практика Способы проведения: стационарная, выездная			71								
Научно-исследовательская практика	4	1			5	1/3					
Вид: научно-исследовательская практика Способы проведения: стационарная, выездная			71								
Научно-исследовательская практика	4	2			5	1/3					
Вид: научно-исследовательская практика Способы проведения: стационарная, выездная			71								
Научно-исследовательская деятельность	1	1			12						
			71								
Научно-исследовательская деятельность	1	2			24	2/3					
			71								
Научно-исследовательская деятельность	2	1			10	2/3					
			71								
Научно-исследовательская деятельность	2	2			15	1/3					
			71								





Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.Б	Базовая часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.Б.01	История и философия науки	ОПК-2; ОПК-5; УК-1; УК-2; УК-5; УК-6
Б1.Б.02	Иностранный язык	УК-4
Б1.Б.03	Методология научных исследований	ОПК-1; ОПК-3; УК-2; УК-3
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.В.01	Презентация результатов научных исследований	ПК-3
Б1.В.02	Электротехнические комплексы и системы	ПК-1; ПК-2
Б1.В.03	Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности	ОПК-4; ПК-3; УК-3
Б1.В.04	Педагогика высшей школы	ОПК-5; ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизированный электропривод предприятий горно-металлургического комплекса	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Современные системы управления электроприводами горно-металлургического комплекса	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Электроснабжение предприятий горно-металлургического комплекса	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Энергосбережение на предприятиях горно-металлургического комплекса	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Электромеханические системы горно-добывающих предприятий	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Шахтные информационно-управляющие системы	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.01	Информационные технологии в научных исследованиях	ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Цифровая образовательная среда в инклюзивном образовании	ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	ПК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.В.ДВ.05.01	Психология профессиональной деятельности	ПК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.В.ДВ.05.02	Социально-психологическая диагностика	ПК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б2	Блок 2 «Практики»	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; УК-3; УК-5; УК-6
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; УК-3; УК-5; УК-6
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	ОПК-5; ПК-3; УК-5; УК-6
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; УК-3
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б3.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; УК-1; УК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	ОПК-2; ПК-3; УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б4.Б	Базовая часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-5; ПК-2; УК-5; УК-6
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4
ФТД	Факультативы	ОПК-4; ПК-3; УК-3; УК-5
ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-4; ПК-3; УК-3; УК-5
ФТД.В.01	Практика исследовательской деятельности	ОПК-4; ПК-3; УК-3
ФТД.В.02	Основы коммерциализации инноваций	УК-5

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.03	Методология научных исследований	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ОПК-2	владением культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	ОПК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.ДВ.04.01	Информационные технологии в научных исследованиях	
Б1.В.ДВ.04.02	Цифровая образовательная среда в инклюзивном образовании	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.03	Методология научных исследований	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности	ОПК
Б1.В.03	Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.01	Практика исследовательской деятельности	
ОПК-5	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.04	Педагогика высшей школы	
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-1	готовностью участвовать в работе над проектами электроэнергетических и электротехнических систем и отдельных их компонентов	-
Б1.В.02	Электротехнические комплексы и системы	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизированный электропривод предприятий горно-металлургического комплекса	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные системы управления электроприводами горно-металлургического комплекса	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.01	Электроснабжение предприятий горно-металлургического комплекса	
Б1.В.ДВ.02.02	Энергосбережение на предприятиях горно-металлургического комплекса	
Б1.В.ДВ.03.01	Электромеханические системы горно-добывающих предприятий	
Б1.В.ДВ.03.02	Шахтные информационно-управляющие системы	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ПК-2	готовностью обосновать принятие конкретного технического решения при создании электроэнергетического и электротехнического оборудования	-
Б1.В.02	Электротехнические комплексы и системы	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизированный электропривод предприятий горно-металлургического комплекса	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные системы управления электроприводами горно-металлургического комплекса	
Б1.В.ДВ.02.01	Электроснабжение предприятий горно-металлургического комплекса	
Б1.В.ДВ.02.02	Энергосбережение на предприятиях горно-металлургического комплекса	
Б1.В.ДВ.03.01	Электромеханические системы горно-добывающих предприятий	
Б1.В.ДВ.03.02	Шахтные информационно-управляющие системы	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ПК-3	способностью подготавливать публикации в научных журналах в области электротехнических комплексов и систем, сборниках научных трудов, публично представлять результаты научных исследований с использованием современного программного обеспечения	-
Б1.В.01	Презентация результатов научных исследований	
Б1.В.03	Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности	
Б1.В.04	Педагогика высшей школы	
Б1.В.ДВ.04.01	Информационные технологии в научных исследованиях	
Б1.В.ДВ.04.02	Цифровая образовательная среда в инклюзивном образовании	
Б1.В.ДВ.05.01	Психология профессиональной деятельности	
Б1.В.ДВ.05.02	Социально-психологическая диагностика	
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.01	Практика исследовательской деятельности	
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.Б.03	Методология научных исследований	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК
Б1.Б.03	Методология научных исследований	
Б1.В.03	Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.01	Практика исследовательской деятельности	
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК
Б1.Б.02	Иностранный язык	
Б1.В.ДВ.05.01	Психология профессиональной деятельности	
Б1.В.ДВ.05.02	Социально-психологическая диагностика	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.ДВ.05.01	Психология профессиональной деятельности	
Б1.В.ДВ.05.02	Социально-психологическая диагностика	
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.02	Основы коммерциализации инноваций	
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.05.01	Психология профессиональной деятельности	
Б1.В.ДВ.05.02	Социально-психологическая диагностика	
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	