МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Санкт-Петербургский горный университет

План разработан, утвержден Ученым Советом
протокол от 25 марта 2022 года № 3

Утверждаю
Первый проректор _____ */ профессор Н.В. Пашкевич/*
25 марта 2022 года

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре
по научной специальности
2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды

Направленность (профиль): Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды

Форма освоения программы аспирантуры: *Очная форма*
Срок освоения программы аспирантуры: *4 года*
Год начала подготовки: *2022 год*
Отрасли науки: *Технические*
Область науки: *2. Технические науки*
Группа научных специальностей: *2.2. Электроника, фотоника, приборостроение и связь*

СОГЛАСОВАНО

Проректор по деятельности аспирантуры и докторантуры, д.т.н., профессор _____ /Рудаков М.Л./

Проректор по образовательной деятельности, к.т.н., доцент _____ /Петраков Д.Г./

Руководитель программы аспирантуры, д.т.н., профессор _____ /Гоголинский К.В./

Декан факультета аспирантуры и докторантуры, к.т.н. _____ /Васильев В.В./

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 00F3 503F 985D 6537 76D4 6643 BD9B 6D2D 1C
Владелец: Пашкевич Наталья Владимировна
Действителен: с 27.12.2022 по 21.03.2024

Учебный план. Научная специальность: 2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды

№	Название составляющей компонента	Объем по компонентам и их составляющим (ак. час)				Распределение по курсам и семестрам (ак. час)																																Всего З.Е. по Плану	Закрепленная кафедра
						1 курс								2 курс								3 курс								4 курс									
						1 семестр				2 семестр				3 семестр				4 семестр				5 семестр				6 семестр				7 семестр				8 семестр					
		Всего по плану	Аудиторные	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация		
2 Образовательный компонент																																							
2.1	**Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули), дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов**	**648**	**244**	**404**		**28**	**16**	**100**		**36**	**26**	**82**		**10**	**34**	**64**		**30**	**34**	**116**		**20**	**10**	**42**														**18**	
2.1.1	**Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов**	**504**	**200**	**304**		**28**	**16**	**100**		**36**	**26**	**82**		**6**	**26**	**40**		**6**	**26**	**40**		**20**	**10**	**42**														**14**	
2.1.1.О1	**История и философия науки**	72			***2кэ***	16		20		20		16																										2	16
2.1.1.О2	**Иностранный язык**	72			***2кэ***		16	20			26	10																										2	17
2.1.1.О3	**Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды**	72			***5кэ***																	20	10	42														2	44
2.1.1.О4	**Методология научных исследований**	36			***1дз***	6		30																														1	23
2.1.1.О5	**Организация публикационной деятельности**	36			***1дз***	6		30																														1	29
2.1.1.О6	**Патентование и защита интеллектуальной собственности**	36			***2дз***					6		30																										1	29
2.1.1.О7	**Информационно-коммуникационные технологии**	36			***2дз***					10		26																										1	20
2.1.1.О8	**Профессионально-ориентированный иностранный язык**	72			***3дз, 4дз***										16	20			16	20																		2	17
2.1.1.О9	**Психология и педагогика высшей школы**	72			***3дз, 4дз***									6	10	20		6	10	20																		2	15,18
2.1.2	**Элективные дисциплины (модули)**	**72**	**24**	**48**										**4**	**8**	**24**		**4**	**8**	**24**																		**2**	
	Элективные дисциплины (модули). Блок 1																																						
2.1.2.Э1	**Приборы и методы контроля и мониторинга природной среды**	36			***3дз***									4	8	24																						1	44
2.1.2.Э2	**Метод акустической эмиссии и нанотехнологии диагностирования**	36			***3дз***									4	8	24																						1	44
	Элективные дисциплины (модули). Блок 2																																						
2.1.2.Э3	**Научные основы неразрушающих методов и средств контроля материалов и изделий**	36			***4дз***													4	8	24																		1	44
2.1.2.Э4	**Научные основы технической диагностики материалов, деталей и изделий**	36			***4дз***													4	8	24																		1	44
2.1.3	**Факультативные дисциплины (модули)**	**72**	**20**	**52**														**20**		**52**																		**2**	
2.1.3.Ф1	**Актуальные проблемы науки и высшей школы**	36			***4дз***													10		26																		1	11
2.1.3.Ф2	**Методы и средства производственного неразрушающего контроля качества материалов и промышленных изделий**	36			***4дз***													10		26																		1	44
2.2	**Практика**	**72**	**2**	**70**																		**2**		**70**														**2**	
2.2.1	**Педагогическая практика**	72	2	70	***5дз***																	2		70														2	44

№	Название составляющей компонента	Объем по компонентам и их составляющим (ак. час)				Распределение по курсам и семестрам (ак. час)																														Всего З.Е. по Плану	Закрепленная кафедра
						1 курс								2 курс								3 курс								4 курс									
						1 семестр				2 семестр				3 семестр				4 семестр				5 семестр				6 семестр				7 семестр				8 семестр					
		Всего по плану	Аудиторные	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация		
2.3	**Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике**	**576**			**576**				**72**				**144**				**108**				**180**				**72**													**16**	
2.3.1	**Кандидатские экзамены**	**108**			**108**																																	**3**	
2.3.К1	**Кандидатский экзамен по дисциплине "История и философия науки"**	36			36								36																									1	16
2.3.К2	**Кандидатский экзамен по дисциплине "Иностранный язык"**	36			36								36																									1	17
2.3.К3	**Кандидатский экзамен по дисциплине "Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды"**	36			36																				36													1	44
2.3.2	**Дифференцированный зачет по дисциплине "Методология научных исследований"**	36			36				36																													1	23
2.3.3	**Дифференцированный зачет по дисциплине "Организация публикационной деятельности"**	36			36				36																													1	29
2.3.4	**Дифференцированный зачет по дисциплине "Патентование и защита интеллектуальной собственности"**	36			36								36																									1	29
2.3.5	**Дифференцированный зачет по дисциплине "Информационно-коммуникационные технологии"**	36			36								36																									1	20
2.3.6	**Дифференцированные зачеты по дисциплине "Профессионально-ориентированный иностранный язык"**	72			72												36				36																	2	17
2.3.7	**Дифференцированные зачеты по дисциплине "Психология и педагогика высшей школы"**	72			72												36				36																	2	15,18
2.3.8	**Дифференцированные зачеты по элективным дисциплинам (модулям)**	72			72												36				36																	2	44
2.3.9	**Дифференцированный зачет по факультативной дисциплине "Актуальные проблемы науки и высшей школы"**	36			36																36																	1	11
2.3.10	**Дифференцированный зачет по факультативной дисциплине "Методы и средства производственного неразрушающего контроля качества материалов и промышленных изделий"**	36			36																36																	1	44
2.3.11	**Промежуточная аттестация по практике (дифференцированный зачет)**	**36**			36																				36													1	44
	Итого по образовательному компоненту:	**1296**	**246**	**474**	**576**	**28**	**16**	**100**	**72**	**36**	**26**	**82**	**144**	**10**	**34**	**64**	**108**	**30**	**34**	**116**	**180**	**22**	**10**	**112**	**72**													**36**	
	Перечень этапов освоения образовательного компонента программы аспирантуры																																						
	Этап 1. Освоение дисциплин (модулей), направленных на получение знаний, умений и навыков в области научно-исследовательской и публикационной видов деятельности, современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках (2.1.1.О1, 2.1.1.О2, 2.1.1.О4, 2.1.1.О5, 2.1.1.О6, 2.1.1.О7, 2.1.1.О8, 2.1.1.О4, 2.3.К1, 2.3.К2, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.3.5, 2.3.6)	**648**	**138**	**222**	**288**	28	16	100	72	36	26	82	144		16	20	36		16	20	36																	**18**	
	Этап 2. Освоение дисциплин (модулей), направленных на получение знаний, умений и навыков в области преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования, и педагогической практики (2.1.1.О9, 2.1.3.Ф1, 2.2.1, 2.3.7, 2.3.9, 2.3.11)	**324**	**44**	**136**	**144**									6	10	20	36	16	10	46	72	2		70	36													**9**	

№	Название составляющей компонента	Объем по компонентам и их составляющим (ак. час)				Распределение по курсам и семестрам (ак. час)																														Всего З.Е. по Плану	Закрепленная кафедра
						1 курс								2 курс								3 курс								4 курс									
						1 семестр				2 семестр				3 семестр				4 семестр				5 семестр				6 семестр				7 семестр				8 семестр					
		Всего по плану	Аудиторные	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация	Лекций	Практ./ Семин.	Сам.работа	Промежуточная аттестация		
	Этап 3. Освоение дисциплин (модулей), направленных на получение знаний, умений и навыков в области научной специальности (2.1.1.О3, 2.1.2.Э1, 2.1.2.Э2, 2.1.2.Э3, 2.1.2.Э4, 2.1.3.Ф2, 2.3.К3, 2.3.8, 2.3.10)	**288**	**52**	**92**	**144**									4	8	24	36	10		26	72	20	10	42	36													**8**	