

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Пермский национальный исследовательский политехнический университет  
ПНИПУ

План одобрен Ученым советом ВУЗа  
"31" 01 2019 г. Протокол № 5



Утверждаю

Проректор по учебной работе


Н.В.Лобов  
2019 г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Уровень высшего образования: магистратура  
Квалификация: магистр  
Форма обучения: очная  
Срок обучения: 2 года  
Факультет: электротехнический  
Кафедра: автоматики и телемеханики  
Направление подготовки: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
Профиль программы магистратуры: Сети, системы и устройства телекоммуникаций

Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доц.  
Руководитель программы магистратуры  
д-р техн. наук, доц.

  
Д.С.Репецкий  
  
В.И. Фрейман

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ		
«31»	января	2019 г.
Рег. №	ВН-32-2019	
Подпись		

## Дисциплины (модули), практики и государственная итоговая аттестация

Факультет: электротехнический  
Кафедра: автоматики и телемеханики

Направление подготовки: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
Профиль программы магистратуры: Сети, системы и устройства телекоммуникаций

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля по семестрам					Общая трудоемкость по видам учебной работы, АЧ						Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ												Общая трудоемкость, 3Е		
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Всего	Экзамен	КР (Аудиторная)	в том числе				1 курс				2 курс									
											Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	1 семестр 18 нед.		2 семестр 18 нед.		3 семестр 18 нед.		4 семестр 12 нед.						
																Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС		Лекции	Лабораторные
<b>Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)</b>																												
Базовая (обязательная) часть							<b>864</b>															<b>24</b>						
ФигП	Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники			1		72	29	9	18	2	43	9	18	2	43							2					
ИЯЛП	Б1.Б.02	Профессиональный иностранный язык			1		72	36		32	4	36		32	4	36							2					
СиП	Б1.Б.03	Деловое сотрудничество и психология взаимодействия в коллективе			1		72	29	9	18	2	43	9	18	2	43							2					
ЭФ	Б1.Б.04	Инвестиционный анализ и оценка рисков проекта			3		72	29	9	18	2	43							9	18	2	43	2					
АТ	Б1.Б.05	Математическое моделирование объектов и систем инфокоммуникаций	1			1	216	36	54	18	16	18	2	126	18	16	18	2	126					6				
АТ	Б1.Б.06	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	1			1	216	36	54	18	16	18	2	126	18	16	18	2	126					6				
АТ	Б1.Б.07	Математические основы планирования эксперимента		3			144	36	18	16	2	108							18	16	2	108	4					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																												
Профильная часть							<b>1332</b>																<b>37</b>					
АТ	Б1.В.01	Современные беспроводные технологии абонентского доступа	2				180	36	54	18	16	18	2	90			18	16	18	2	90		5					
АТ	Б1.В.02	Современные технологии проводной связи в городских мультисервисных сетях	2				180	36	54	18	16	18	2	90			18	16	18	2	90		5					
АТ	Б1.В.03	Проектирование встроенных систем управления в устройствах телекоммуникаций		2			144	54	8	34	10	2	90			8	34	10	2	90		4						
АТ	Б1.В.04	Распределенные системы хранения информации		2			144	54	18	16	18	2	90			18	16	18	2	90		4						
АТ	Б1.В.05	Методология планирования и проектирования инфокоммуникационных сетей	3			3	216	36	54	18	16	18	2	126					18	16	18	2	126	6				
АТ	Б1.В.06	Современные принципы и технологии управления инфокоммуникационными сетями	3			3	216	36	54	18	16	18	2	126					18	16	18	2	126	6				
АТ	Б1.В.07	Управление качеством сервисов в сетях следующего поколения			4		108	42	12	16	12	2	66									12	16	12	2	66	3	
АТ	Б1.В.08	Общие принципы технической эксплуатации инфокоммуникационных сетей		4			144	42	12	16	12	2	102										12	16	12	2	102	4
Элективная часть (дисциплины и модули по выбору обучающегося)							<b>72</b>																<b>2</b>					
	Б1.ДВ.00	Элективные дисциплины (модули)			3		72	29	9	18	2	43							9	18	2	43		2				
Всего по блоку Б1:							<b>2268</b>	216	704	212	178	280	34	1348	576		576		648		252		<b>63</b>					

Начальник отдела обеспечения учебного процесса УОП 

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля по семестрам					Общая трудоемкость по видам учебной работы, АЧ						Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ												Общая трудоемкость, 3Е				
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Всего	Экзамен	КР (Аудиторная)	в том числе				1 курс				2 курс											
											из них				1 семестр 18 нед.		2 семестр 18 нед.		3 семестр 18 нед.		4 семестр 12 нед.									
											Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР		СРС	Лекции	Лабораторные	Практические
<b>Блок 2 (Б2). Практика</b>																														
Базовая (обязательная) часть						1296																					36			
АТ	Б2.Б.01	Производственная практика, научно-исследовательская работа	1, 2, 3, 4			1008	66				66	942		18	234		18	234		18	234		12	240		28				
АТ	Б2.Б.02	Производственная практика, научно-исследовательский семинар	1, 2, 3, 4			288	64		56	8	224		16	2	54		16	2	54		16	2	54		8	2	62	8		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																														
Профильная часть						432																					12			
АТ	Б2.В.01	Производственная практика, практика проектно-технологическая	2			216					216																6			
АТ	Б2.В.02	Производственная практика, преддипломная	4			216					216																6			
Всего по блоку Б2:						1728	130		56	74	1598		324				324				324				324				48	
<b>Блок 3 (Б3). Государственная итоговая аттестация (ГИА)</b>																														
Базовая (обязательная) часть						324																					9			
АТ	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4			54					54																1,50			
АТ	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				216					216																6			
АТ	Б3.Б.03	Защита выпускной квалификационной работы				54					54																1,50			
Всего по блоку Б3:						324					324														9					
<b>Итого:</b>																														
По учебному плану, АЧ:						4320	216	834	212	178	336	108	3270	900				900				972				576				120
Аудиторная нагрузка в неделю, АЧ / Учебная нагрузка в неделю, АЧ:														13 / 50,00				14 / 50,00				13 / 54,00				9 / 48,00				
Курсовых проектов:						1																1								
Курсовых работ:						3								2								1								
Экзаменов:						6								2				2				2								
Зачетов:						10								3				2				3				2				

Обозначения: АЧ - академический час  
3Е - зачетная единица  
КСР - контроль самостоятельной работы  
ИРП - иные формы работ обучающихся на практике  
КР - контактная работа  
СРС - самостоятельная работа студентов



## Элективные дисциплины (модули)

Факультет: электротехнический  
Кафедра: автоматики и телемеханики

Направление подготовки: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
Профиль программы магистратуры: Сети, системы и устройства телекоммуникаций

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля по семестрам					Общая трудоемкость по видам учебной работы, АЧ							Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ																Общая трудоемкость, ЗЕ							
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Всего	Экзамен	КР (Аудиторная)	в том числе					1 курс				2 курс																		
											из них					1 семестр 18 нед.		2 семестр 18 нед.		3 семестр 18 нед.		4 семестр 12 нед.																
											Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС								
<b>Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)</b>																																						
	Б1.ДВ.00	Элективные дисциплины (модули)			3			72		29	9		18	2	43									9	18	2	43								2			
АТ	Б1.ДВ.02.1	Основы защиты информации			3			72		29	9		18	2	43									9	18	2	43								2			
Фип	Б1.ДВ.02.2	Защита интеллектуальной собственности			3			72		29	9		18	2	43									9	18	2	43								2			
<b>Всего по блоку Б1:</b>									<b>72</b>		<b>29</b>	<b>9</b>		<b>18</b>	<b>2</b>	<b>43</b>											<b>72</b>							<b>2</b>				
<b>Итого:</b>																																						
По учебному плану, АЧ:										<b>72</b>		<b>29</b>	<b>9</b>		<b>18</b>	<b>2</b>	<b>43</b>												<b>72</b>							<b>2</b>		
Курсовых проектов:																																						
Курсовых работ:																																						
Экзаменов:																																						
Зачетов:										<b>1</b>																	<b>1</b>											

## Сводные показатели

Факультет: электротехнический  
Кафедра: автоматики и телемеханики

Направление подготовки: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
Профиль программы магистратуры: Сети, системы и устройства телекоммуникаций

Курс	Общая трудоемкость по видам учебной работы, АЧ				Общая трудоемкость, ЗЕ	Практики (распределенные)				Практика (П)			Подготовка к защите ВКР (Д)			Госэкзамен и процедура защиты ВКР (Г)			Итого	
	КР	СРС	Экз	Всего		КР	ИРП	Всего	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	АЧ	ЗЕ
1	418	734	144	1296	36	72	576	648	18	4	216	6	0	0	0	0	0	0	2160	60
2	286	614	72	972	27	58	590	648	18	4	216	6	4	216	6	2	108	3	2160	60
Итого	704	1348	216	2268	63	130	1166	1296	36	8	432	12	4	216	6	2	108	3	4320	120

Часть учебного цикла	Распределение зачетных единиц по учебным циклам										
	Дисциплины (модули)		Практики		ГИА			Факультативы	Всего		
	не менее	План	не менее	План	не менее	не более	План	План	не менее	План	
Итого	63	63	36	48	6	0	9	0	120	120	
Точность вычислений ЗЕ	0,25									Без факультативов	120

Подлежит изучению, ЗЕ

Объем базовой (обязательной) части, без учета объема государственной итоговой аттестации	54,05
Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками при проведении учебных занятий	31,04
Процент лекционных занятий от аудиторных занятий	25,42

Декан электротехнического факультета

  
А.М. Костыгов

Заведующий кафедрой автоматики и телемеханики

  
А.А. Южаков