

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



01


Н.В.Лобов  
2019 г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Уровень высшего образования: магистратура  
Квалификация: магистр  
Форма обучения: очная  
Срок обучения: 2 года  
Факультет: химических технологий, промышленной экологии и биотехнологий  
Кафедра: химических технологий  
Направление подготовки: 18.04.01 Химическая технология  
Профиль программы магистратуры: Химическая технология целлюлозно-бумажного производства

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

  
Д.С.Репецкий  
  
Ф.Х. Хакимова

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ		
«31»	января	2019 г.
Рег. №	ВН-56-2019	
Подпись		

# Дисциплины (модули), практики и научно-исследовательская работа, государственная итоговая аттестация

Факультет: химических технологий, промышленной экологии и биотехнологий

Направление подготовки: 18.04.01 Химическая технология

Кафедра: химических технологий

Профиль программы магистратуры: Химическая технология целлюлозно-бумажного производства

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	Аудиторные	в том числе					1 курс				2 курс				3 семестр 18 нед.				4 семестр 12 нед.				
											Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	1 семестр 18 нед.		2 семестр 18 нед.		3 семестр 18 нед.		4 семестр 12 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	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС								
<b>Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)</b>																																
Базовая часть (обязательная)							612																									
Фип	Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники			1		72		29	9		18	2	43	9		18	2	43										2			
ХТ	Б1.Б.02	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии	1				108	36	26	8		16	2	46	8		16	2	46										3			
ИЯиСО	Б1.Б.03	Профессиональный иностранный язык			1		72		36			32	4	36			32	4	36										2			
ХТ	Б1.Б.04	Процессы тепломассопереноса в гетерогенных системах, часть 1		1			144		36	16		18	2	108	16		18	2	108										4			
СиП	Б1.Б.05	Деловое сотрудничество и психология взаимодействия в коллективе			1		72		29	9		18	2	43	9		18	2	43										2			
ИЯиСО	Б1.Б.06	Профессионально-ориентированный перевод			2		72		36			34	2	36						34	2	36							2			
ЭУПП	Б1.Б.07	Организационно-экономическое проектирование на предприятии			1		72		29	9		18	2	43	9		18	2	43										2			
Вариативная часть (обязательная)							1584																									
ХТ	Б1.В.01	Процессы тепломассопереноса в гетерогенных системах, часть 2			2		144		54	16		34	4	90						16	34	4	90						4			
ХТ	Б1.В.02	Современные технологии в целлюлозно-бумажном производстве	1				144	36	54	16		34	4	54	16		34	4	54										4			
ХТ	Б1.В.03	Новая техника в целлюлозно-бумажной промышленности	2				144	36	54	16		34	4	54						16	34	4	54						4			
ХТ	Б1.В.04	Математические методы в научных исследованиях в целлюлозно-бумажном производстве			2		108		43	16		25	2	65						16	25	2	65						3			
ХТ	Б1.В.05	Методы экспериментального исследования в получении полуфабрикатов, бумаги и картона			2		144	36	43	16		25	2	65						16	25	2	65						4			
ХТ	Б1.В.06	Теория и технология переработки бумажной макулатуры	3				144	36	43	16		25	2	65										16	25	2	65		4			
ХТ	Б1.В.07	Технология и экология комплексного использования древесного сырья			3		108		43	16		25	2	65										16	25	2	65		3			
ХТ	Б1.В.08	Теория и технология придания целлюлозно-бумажной продукции специфических свойств			4		216		72	32		36	4	144												32	36	4	144	6		
ХТ	Б1.В.09	Основы проектирования предприятий целлюлозно-бумажного производства			3		108		43	16		25	2	65										16	25	2	65		3			
ХТ	Б1.В.10	Основы патентования			2		108		43	16		25	2	65						16	25	2	65						3			
ХТ	Б1.В.11	Технология древесноплитных материалов			3		108		43	16		25	2	65										16	25	2	65		3			
ХТ	Б1.В.12	Производство гофрокартона			3		108		43	16		25	2	65										16	25	2	65		3			

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, 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	
Элективная часть (дисциплины и модули по выбору обучающегося)							72																					2
	Б1.ДВ.00	Элективные дисциплины (модули)			1																							2
Всего по блоку Б1:							2268	180	828	268		510	50	1260		684		648		540				216			63	
<b>Блок 2 (Б2). Практика</b>																												
Базовая (обязательная) часть							1296																				36	
ХТ	Б2.Б.01	Производственная практика, научно-исследовательская работа		4	1, 2, 3			1152	214	198		16	938		48	4	92	50	4	198		50	4	306	50	4	342	32
ХТ	Б2.Б.02	Производственная практика, научно-исследовательский семинар		3	2			144	40		36	4	104					18	2	52		18	2	52				4
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																												
Профильная часть							432																					12
ХТ	Б2.В.01	Производственная практика, технологическая		2				216					216															6
ХТ	Б2.В.02	Производственная практика, преддипломная		4				216					216															6
Всего по блоку Б2:							1728		254		198	36	20	1474		144		324		432				396			48	
<b>Блок 3 (Б3). Государственная итоговая аттестация (ГИА)</b>																												
Базовая (обязательная) часть							324																				9	
ХТ	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		4				54					54															1,50
ХТ	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы						216					216															6
ХТ	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	180	1082	268	198	546	70	3058		828		972		972		612						120
Аудиторная нагрузка в неделю, АЧ / Учебная нагрузка в неделю, АЧ:															18 / 46,00		19 / 54,00		16 / 54,00		11 / 51,00							
Курсовых проектов:																												
Курсовых работ:																												
Экзаменов:							5								2		2		1									
Зачетов:							15								6		4		4		1							

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



## Элективные дисциплины (модули)

Факультет: химических технологий, промышленной экологии и биотехнологий

Кафедра: химических технологий

Направление подготовки: 18.04.01 Химическая технология

Профиль программы магистратуры: Химическая технология целлюлозно-бумажного производства

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)			1		72		29	9		18	2	43	9		18	2	43											2	
Мим	Б1.ДВ.01.1	Управление проектами и разработкой продукта			1		72		29	9		18	2	43	9		18	2	43										2		
Фиг	Б1.ДВ.01.2	Методология начного исследования			1		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:							72		29	9		18	2	43				72												2	
Курсовых проектов:																															
Курсовых работ:																															
Экзаменов:																															
Зачетов:							1											1													

## Сводные показатели

Факультет: химических технологий, промышленной экологии и биотехнологий  
Кафедра: химических технологий

Направление подготовки: 18.04.01 Химическая технология  
Профиль программы магистратуры: Химическая технология целлюлозно-бумажного производства


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	541	791	144	1476	41	126	342	468	13	4	216	6	0	0	0	0	0	0	2160	60
2	287	469	36	792	22	128	700	828	23	4	216	6	4	216	6	2	108	3	2160	60
Итого	828	1260	180	2268	63	254	1042	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	51	63	39	48	6	9	9	0	120	120	
Точность вычислений ЗЕ	0,25									120	
										Без факультативов	120

Подлежит изучению, ЗЕ

Объем базовой (обязательной) части, без учета объема государственной итоговой аттестации	45,95
Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками при проведении учебных занятий	36,51
Процент лекционных занятий от аудиторных занятий	24,77

Декан факультета химических технологий, промышленной экологии и биотехнологий

  
В.Г.Рябов

Заведующий кафедрой химических технологий

  
В.З.Пойлов