

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

УТВЕРЖДЕНА

программа - программа магистратуры  
Ученым Советом ПНИПУ  
(протокол от 28.04.2022 № 8 )

УЧЕБНЫЙ ПЛАН



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
*Н. В. Добов*  
2022г.

Уровень высшего образования: магистратура  
Квалификация: магистр  
Форма обучения: очная  
Срок обучения: 2 года  
Факультет: химических технологий, промышленной экологии и биотехнологий  
Кафедра: охраны окружающей среды  
Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность  
Направленность (профиль) программы магистратуры: Управление отходами и экономика замкнутого цикла

Начальник учебно-методического управления,  
канд. техн. наук  
Руководитель программы магистратуры  
д-р техн. наук, проф.

*Д. С. Репецкий*  
Д. С. Репецкий  
*Н. Н. Слюсарь*  
Н. Н. Слюсарь

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

« 28 » апреля 2022 г.

Рег. № 64-11-2022

Подпись *Н. В. Добов*







Факультет: химических технологий, промышленной экологии и биотехнологий  
Кафедра: охраны окружающей среды

### Элективные дисциплины (модули)

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность  
Профиль программы магистратуры: Управление отходами и экономика замкнутого цикла

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля по семестрам				Общая трудоемкость по видам учебной работы АЧ, в том числе						Распределение учебной нагрузки по семестрам, АЧ								Общая трудоемкость, ЗЕ			
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Промежуточная аттестация, всего / из них контактная работа	Учебные занятия и практика		КСР / КИРП	СРС / ИРП	1 курс		2 курс		3 семестр		4 семестр					
									Лекции	Лабораторные			Практические	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	
<b>Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)</b>																								
	Б1.ДВ.00	Элективные дисциплины (модули)			2, 1			180	4/4	54		50	4	122			34	2	70		16	2	52	5
	СЛП	Б1.ДВ.01.1 Технологии лидерства и командообразования			2		72	2/2	18		16	2	52								16	2	52	2
	ЭФ	Б1.ДВ.01.2 Инвестиционный анализ и оценка рисков проекта			2		72	2/2	18		16	2	52			16	2	52						2
	ООС	Б1.ДВ.02.1 Управление процессами и процессный подход			1		108	2/2	36		34	2	70			34	2	70						3
	ООС	Б1.ДВ.02.2 Экологический менеджмент и аудит			1		108	2/2	36		34	2	70			34	2	70						3
	Всего по блоку Б1:						180	4/4	54		50	4	122			106		70						5
<b>Факультативные дисциплины (модули) (ФТД)</b>																								
	ФТД.00	Факультативные дисциплины			1		36	2/2	8	4	2	2	26	4	2	2	26							1
	Научная библиотека	ФТД.Ф.01 Основы информационно-библиотечной культуры			1		36	2/2	8	4	2	2	26	4	2	2	26							1
	Всего по блоку ФТД:						36	2/2	8	4	2	2	26	4		34								1
<b>Итого:</b>																								
	По учебному плану, АЧ:						180	4/4	54		50	4	122			140		70						5
	Курсовых проектов:																							
	Курсовых работ:																							
	Экзаменов:																							
	Зачетов:						2										2							1

## Сводные показатели

Факультет: химических технологий, промышленной экологии и биотехнологий  
Кафедра: охраны окружающей среды

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность  
Профиль программы магистратуры: Управление отходами и экономика замкнутого цикла


Курс	Общая трудоемкость по видам учебной работы, Ач				Общая трудоемкость, ЗЕ				Практики (распределенные)				Практика (П)				Подготовка к защите ВКР (Д)				Госзамен и процедура защиты ВКР (Г)				Итого	
	Ауд	СРС	Экз	Всего	в т.ч. КР	Ауд	ИРП	Всего	в т.ч. КР	ЗЕ	Нед	Ач	в т.ч. КИРП	ЗЕ	Нед	Ач	ЗЕ	Нед	Ач	ЗЕ	Нед	Ач	ЗЕ	Ач	ЗЕ	
1	689	1075	180	1944	761	0	0	0	0	0	4	216	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2160	60
2	312	552	108	972	350	27	144	288	432	148	12	432	8	12	4	216	6	2	108	3	2160	60	3	2160	60	

Часть учебного цикла	Дисциплины (модули)		Практики		ГИА		Факультативы		Всего	
	не менее	План	не менее	План	не менее	План	не менее	План	не менее	План
Итого	80	81	21	30	6	9	9	1	120	121
Точность вычислений ЗЕ	0,25									

Подлежит изучению, ЗЕ 121

Объем базовой (обязательной) части, без учета объема государственной итоговой аттестации 41,44  
 Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками при проведении учебных занятий 36,59  
 Процент лекционных занятий от аудиторных занятий 29,64

И.о. Декана факультета химических технологий, промышленной экологии и биотехнологий

 А.Г. Старостин  
 Л.В. Рудакова

Заведующий кафедрой охраны окружающей среды