



УТВЕРЖДЕНА

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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: Инженерная защита объектов гидросферы

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


Д.С. Репецкий

И.С. Гупланкова


УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Пермский политехнический университет
Н.В. Лобов
2022г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ	
« 28 » апреля 2022г.	
Reg. № ВУ-67-2022	
Подпись 	

Дисциплины (модули), практики и государственная итоговая аттестация

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

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность
Профиль программы магистратуры: Инженерная защита объектов гидросферы

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля по семестрам					Общая трудоемкость по видам учебной работы А.ч. в том числе										Распределение учебной нагрузки по семестрам, Ач								Общая трудоемкость, ЗЕ						
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Всего	Промежуточная аттестация, всего / из них контактная работа		Аудиторная		Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс								
									Учебные занятия и практика	Контактная работа, из них	Лекции	Лабораторные						Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП		Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	
Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)																																
Базовая (обязательная) часть																																
ФИЛ	Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники			1			72	2/2	29	9		18	2	41	9		18	2	41												34
ИЯЛП	Б1.Б.02	Профессиональный иностранный язык			1			72	2/2	36			32	4	34			32	4	34											2	
СИЛ	Б1.Б.03	Деловое сотрудничество и психология взаимодействия в коллективе			1			72	2/2	29	9		18	2	41	9		18	2	41											2	
ЭУЛП	Б1.Б.04	Организационно-экономическое проектирование на предприятии			1			72	2/2	29	9		18	2	41	9		18	2	41											2	
ООС	Б1.Б.05	Управление рисками и моделирование			2			144	36/8	36	16		18	2	72	16		18	2	72											4	
ООС	Б1.Б.06	Экспертиза безопасности			2			108	2/2	36	16		18	2	70	16		16	18	2	70										3	
ООС	Б1.Б.07	Мониторинг безопасности			1			108	2/2	36	16		18	2	70	16		18	2	70											3	
ООС	Б1.Б.08	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности			2			144	38/10	41	10		27	4	65	10		27	4	65											4	
ООС	Б1.Б.09	Технологии профессиональной подготовки по вопросам техносферной безопасности			2			72	2/2	27	16		9	2	43	16		9	2	43											2	
ООС	Б1.Б.10	Научно-исследовательский семинар			3	2		144	4/4	36			32	4	104	16		16	2	52											4	
ООС	Б1.Б.11	Научно-исследовательская работа			2	1		216	4/4	108	36		68	4	104	18		34	2	52	18										6	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																
Профильная часть																																
ООС	Б1.В.01	Экономические основы природопользования			1			144	38/10	44	18		24	2	62	18		24	2	62												42
ООС	Б1.В.02	Природоохранная деятельность на предприятии			1			144	36/8	48	18		24	6	60	18		24	6	60												4
ООС	Б1.В.03	Проектирование и эксплуатация инженерных систем по защите гидросферы			3			216	38/10	80	16		56	8	98			16		98											6	
ООС	Б1.В.04	Химия воды и технология очистки сточных вод			3	2		216	38/10	78	26		32	4	100	8		8	16	8	2	36	18								6	
ООС	Б1.В.05	Биотехнологические методы защиты гидросферы			2			144	2/2	42	8		14	8	100	8		8	12	14	8	100									4	
ТВиВВ	Б1.В.06	Системы обращения со сточными водами на урбанизированных территориях			3			144	2/2	44	6		34	4	98			6		98											4	
ООС	Б1.В.07	Технико-экономическое обоснование природоохранных проектов			3			108	2/2	44	18		24	2	62			18		62											3	
ООС	Б1.В.08	Гидрохимия и гидробиология природных вод			1			108	2/2	44	18		12	12	62	18		12	12	62											3	
ООС	Б1.В.09	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза			3			144	38/10	44	18		24	2	62			18		62											4	
ООС	Б1.В.10	Водоснабжение и водоподготовка			4			144	2/2	60	18		36	6	82			18		82											4	
Элективная часть (дисциплины и модули по выбору обучающегося)																																
180																																

Экспертные дисциплины (модули)

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

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность
Профиль программы магистратуры: Инженерная защита объектов гидросферы

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		Учебные занятия и практика		1 курс			2 курс			3 курс			4 курс							
										1 семестр			2 семестр			3 семестр			4 семестр								
										Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП			
Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)																											
	Б1 ДВ 00	Экспертные дисциплины (модули)			2, 1			180	4/4	54		50	4	122		34	2	70		16	2	52					5
СИП	Б1 ДВ 01.1	Технология 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	Нормативно-правовая база по управлению водными ресурсами			1			108	2/2	36		34	2	70		34	2	70									3
ООС	Б1 ДВ 02.2	Основы природоохранного законодательства в области управления водными ресурсами			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	
Факультативные дисциплины (модули) (ФТД)																											
	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	
Итого:																											
По учебному плану, АЧ:								180	4/4	54		50	4	122		140				70						5	
Курсовых проектов:																											
Курсовых работ:																											
Экзаменов:																											
Зачетов:																											

Сводные показатели

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

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность
Профиль программы магистратуры: Инженерная защита объектов гидросферы

Курс	Общая трудоемкость по видам учебной работы, АЧ			в т.ч. КР	Общая трудоемкость, ЗЕ	Практики (распределенные)			Практика (П)			Подготовка к защите ВКР (Д)			Госзамен и процедура защиты ВКР (Г)			Итого			
	Ауд	СРС	Экз			Ауд	ИРП	Всего	в т.ч. КР	ЗЕ	Нед	АЧ	в т.ч. КИРП	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	ЗЕ
1	697	1103	144	1944	763	54	0	0	0	4	216	4	6	0	0	0	0	0	0	2160	60
2	334	530	108	972	370	27	144	288	432	148	12	12	4	216	6	2	108	3	2160	60	

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

Подлежит изучению, ЗЕ

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. Рудякова

Заведующий кафедрой охраны окружающей среды