

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
" Воронежский государственный технический университет "

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11 от 23.04.2019



С.А. Колодяжный
23
04 2019 г.

20.04.01

Направление 20.04.01 Техносферная безопасность

Программа " Управление безопасным обращением с отходами производства и потребления "

Квалификация: Магистр
Программа подготовки: прикладн. магистратура
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 2г 4м

Год начала подготовки
(по учебному плану)

2019

Образовательный стандарт

172

06.03.2015

Виды профессиональной деятельности

- проектно-конструкторская
- сервисно-эксплуатационная
- научно-исследовательская
- организационно-управленческая
- экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

 / А.И. Колосов/

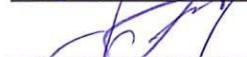
Начальник управления качества образования

 / И.Н. Крюкова/

Начальник учебно-методического управления

 / Л.П. Мышовская/

Декан факультета инженерных систем и сооружений

 / С.А. Яременко/

Заведующий кафедрой техносферной и пожарной безопасности

 / П.С. Куприенко/

Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов					ЗЕТ		Курс 1					
								По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Часов					ЗЕТ
		Конт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контр. оль	Лек	Лаб	Пр			СР	Контр. оль									
												Экзамены			Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	
	Итого	3	7	6	2	2		4464	4464	156	1961	79	124	124	22	18	30	1 040	42	50
	Итого по ООП (без факультативов)	3	5	6	2	2		4320	4320	148	1833	71	120	120	20	18	28	976	38	48
	Б=32% В=68% ДВ(от В)=30.7%									7%	89%	3%								
	Итого по блоку Б1	3	5	6	2	2		2052	2052	148	1833	71	57	57	20	18	28	976	38	30
	Б=32% В=68% ДВ(от В)=30.7%									7%	89%	3%								
Б1	Дисциплины (модули)	3	5	6	2	2		2052	2052	148	1833	71	57	57	20	18	28	976	38	30
Б1.Б	Базовая часть	1	2	1				648	648	30	597	21	18	18	12		18	597	21	18
Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники		1					144	144	8	132	4	4	4	4		4	132	4	4
Б1.Б.2	Информационные технологии в сфере безопасности			1				180	180	8	168	4	5	5	4		4	168	4	5
Б1.Б.3	Деловой иностранный язык		1					144	144	6	134	4	4	4			6	134	4	4
Б1.Б.4	Экономика и менеджмент в безопасности	1						180	180	8	163	9	5	5	4		4	163	9	5
*																				
Б1.В	Вариативная часть	2	3	5	2	2		1404	1404	118	1236	50	39	39	8	18	10	379	17	12
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	2	3	2	2	1		972	972	90	844	38	27	27	8	18	10	379	17	12
Б1.В.ОД.1	Методы геоинформационных технологий в решении глобальных экологических проблем			2				108	108	14	90	4	3	3						
Б1.В.ОД.2	Экологическое и геоэкологическое планирование территорий мест хранения и переработки отходов	1			1			216	216	18	189	9	6	6	8		10	189	9	6
Б1.В.ОД.3	Физико-химические процессы в техносфере		1					108	108	10	94	4	3	3		10		94	4	3
Б1.В.ОД.4	Управление безопасностью обращения с отходами			2		2		144	144	16	124	4	4	4						
Б1.В.ОД.5	Контроль воздействия загрязнений на окружающую среду		2					108	108	12	92	4	3	3						
Б1.В.ОД.6	Расчет и проектирование экозащитных систем на объектах переработки и обезвреживания отходов	2			2			180	180	12	159	9	5	5						
Б1.В.ОД.7	Экспериментальные методы оценки воздействия на окружающую среду		1					108	108	8	96	4	3	3		8		96	4	3
*																				
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору			3		1		432	432	28	392	12	12	12						

Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР		Всего часов					ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ		
								По ЗЕТ	По плану	Конта кт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд			
БЗ	Государственная итоговая аттестация							216	216					6	6						
Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	К	Всего часов					ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	
								По ЗЕТ	По плану	Конта кт.р.	СР	Контр	Эксп	Факт							
БЗ.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена																				
*																					
Индекс	Наименование							Всего часов					ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ		
								По ЗЕТ	По плану	Конта кт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт			Итого	СР		Ауд	
БЗ.Д	Подготовка и защита ВКР							216	216					6	6						
БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	Баз						216	216					6	6						
*																					
Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	К	Всего часов					ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	
								По ЗЕТ	По плану	Конта кт.р.	СР	Контр	Эксп	Факт							
ФТД	Факультативы		2					144	144	8	128	8		4	4	2		2	64	4	2
ФТД.1	Мониторинг безопасности		1					72	72	4	64	4		2	2	2		2	64	4	2
ФТД.2	Экспертиза безопасности		2					72	72	4	64	4		2	2						

Распределение по курсам													Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
Курс 2						Курс 3						Код						Наименование		
Часов					ЗЕТ	Часов					ЗЕТ									
Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль		ЗЕТ	Код	Наименование	Компетенции					
26		60	921	37	51.5						22.5	-	57.7%							
24		58	857	33	49.5						22.5	-	58.1%							
24		58	857	33	27							-	58.1%							
24		58	857	33	27							-	58.1%							
												-	60%							
												36	50%		32	Философии, социологии и истории	ОК-2, 5, 12; ОПК-1, 2			
												36	50%		18	Техносферной и пожарной безопасности	ОК-4, 6, 9, 10, 11; ОПК-5			
												36	100%		31	Иностранных языков	ОК-3, 4, 12; ОПК-3			
												36	50%		18	Техносферной и пожарной безопасности	ОК-1, 7, 8, 11; ОПК-4			
24		58	857	33	27							-	57.6%							
18		36	465	21	15							-	51.1%							
4		10	90	4	3							36	71.4%		18	Техносферной и пожарной безопасности	ДПК-1, 3; ПК-10, 13, 14, 18			
												36	55.6%		18	Техносферной и пожарной безопасности	ПК-2, 3, 4, 19, 20, 24			
												36			18	Техносферной и пожарной безопасности	ДПК-3; ПК-2, 5, 19, 22			
6		10	124	4	4							36	62.5%		18	Техносферной и пожарной безопасности	ДПК-1, 2; ПК-6, 7, 11, 13, 17, 25, 23			
4		8	92	4	3							36	66.7%		18	Техносферной и пожарной безопасности	ДПК-2, 3; ПК-2, 4, 6, 12, 15, 20			
4		8	159	9	5							36	66.7%		18	Техносферной и пожарной безопасности	ДПК-2; ОПК-2, 5; ПК-1, 7, 9, 21, 25			
												36			18	Техносферной и пожарной безопасности	ДПК-2, 3; ПК-2, 12, 19, 22			
6		22	392	12	12							-	78.6%							

Неделя		Часов			ЗЕТ	Неделя		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции	
		Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд									
						4					6	-							
Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции	
												-							
Неделя		Часов			ЗЕТ	Неделя		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции	
		Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд									
						4		216			6								
						4		216			6	36	1,50				18	Техносферной и пожарной безопасности	ДПК-1, 2, 3; ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12; ОПК-1, 2, 3, 4, 5; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции	
2		2	64	4	2							-		50%					
												36		50%			18	Техносферной и пожарной безопасности	ПК-2, 11, 13, 22, 24
2		2	64	4	2							36		50%			18	Техносферной и пожарной безопасности	ПК-15, 16, 20, 23, 24

Индекс	Распределение по курсам																															
	Курсы обучения					Курс 1										Курс 2																
	Дней на сессию/наим.сессии		Установочная сессия					Зимняя сессия					Летняя сессия					Установочная сессия					Зимняя сессия					Летняя сессия				
	Наименование		Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
	Резерв времени							129,0					110,0										116,0					112,0				
	Начало сессии/неделя																															
	Конец сессии																															
	Итого						12,0		18	597	4	10,0	18	12	443	5							16,0		32	476	6	10,0		28	445	5
	Итого по ООП (без факультативов)						12,0		18	597	4	8,0	18	10	379	4							16,0		32	476	6	8,0		26	381	4
	Б=32% В=68% ДВ(от В)=30.7%																															
	Итого по блоку Б1						12,0		18	597	4	8,0	18	10	379	4							16,0		32	476	6	8,0		26	381	4
	Б=32% В=68% ДВ(от В)=30.7%																															
Б1	Дисциплины (модули)						12,0		18	597	4	8,0	18	10	379	4							16,0		32	476	6	8,0		26	381	4
Б1.Б	Базовая часть						12,0		18	597	4																					
Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники						4,0		4	132	з																					
Б1.Б.2	Информационные технологии в сфере безопасности						4,0		4	168	о																					
Б1.Б.3	Деловой иностранный язык								6	134	з																					
Б1.Б.4	Экономика и менеджмент в безопасности						4,0		4	163	э																					
*																																
Б1.В	Вариативная часть											8,0	18	10	379	4							16,0		32	476	6	8,0		26	381	4
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины											8,0	18	10	379	4							10,0		18	216	3	8,0		18	249	3
Б1.В.ОД.1	Методы геоинформационных технологий в решении глобальных экологических проблем																										4,0	10	90	о		
Б1.В.ОД.2	Экологическое и геоэкологическое планирование территорий мест хранения и переработки отходов											8,0		10	189	эп																
Б1.В.ОД.3	Физико-химические процессы в техносфере												10		94	з																
Б1.В.ОД.4	Управление безопасностью обращения с отходами																						6,0		10	124	ро					
Б1.В.ОД.5	Контроль воздействия загрязнений на окружающую среду																						4,0		8	92	з					
Б1.В.ОД.6	Расчет и проектирование экозащитных систем на объектах переработки и обезвреживания отходов																										4,0	8	159	эп		
Б1.В.ОД.7	Экспериментальные методы оценки воздействия на окружающую среду												8		96	з																
*																																
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору																						6,0		14	260	3			8	132	1
Б1.В.ДВ.1																																
1	Организация инновационного проектирования и моделирования систем защиты окружающей среды в системе обращения с отходами																												8	132	о	
2	Научные основы устойчивого инновационного развития экосферы																												8	132	о	
*																																
Б1.В.ДВ.2																																
1	Логика и методология научных исследований																						6,0		6	128	ро					
2	Искусство доклада, практика подготовки научных отчетов																						6,0		6	128	ро					
*																																

1	ДПК-1	способностью использовать методы геоинформационных технологий и проводить оценку геоэкологических последствий антропогенной деятельности
	Б1.В.ОД.1	Методы геоинформационных технологий в решении глобальных экологических проблем
	Б1.В.ОД.4	Управление безопасностью обращения с отходами
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
2	ДПК-2	способностью осуществлять мероприятия по управлению качеством окружающей среды
	Б1.В.ОД.4	Управление безопасностью обращения с отходами
	Б1.В.ОД.5	Контроль воздействия загрязнений на окружающую среду
	Б1.В.ОД.6	Расчет и проектирование экозащитных систем на объектах переработки и обезвреживания отходов
	Б1.В.ОД.7	Экспериментальные методы оценки воздействия на окружающую среду
	Б1.В.ДВ.1.1	Организация инновационного проектирования и моделирования систем защиты окружающей среды в системе обращения с отходами
	Б1.В.ДВ.3.1	Методы обеспечения экологической безопасности технологических объектов и территорий размещения отходов
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
3	ДПК-3	способностью организовывать геоэкологический мониторинг населенных территорий и промышленных объектов, анализировать его результаты, проводить зонирование и картирование территорий
	Б1.В.ОД.1	Методы геоинформационных технологий в решении глобальных экологических проблем
	Б1.В.ОД.3	Физико-химические процессы в техносфере
	Б1.В.ОД.5	Контроль воздействия загрязнений на окружающую среду
	Б1.В.ОД.7	Экспериментальные методы оценки воздействия на окружающую среду
	Б1.В.ДВ.1.1	Организация инновационного проектирования и моделирования систем защиты окружающей среды в системе обращения с отходами
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
4	ОК-1	способностью организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству
	Б1.Б.4	Экономика и менеджмент в безопасности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
5	ОК-2	способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям
	Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
6	ОК-3	способностью к профессиональному росту
	Б1.Б.3	Деловой иностранный язык
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
7	ОК-4	способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации
	Б1.Б.2	Информационные технологии в сфере безопасности
	Б1.Б.3	Деловой иностранный язык

	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
8	ОК-5	способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений
	Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники
	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
9	ОК-6	способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений
	Б1.Б.2	Информационные технологии в сфере безопасности
	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
10	ОК-7	способностью и готовностью использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ
	Б1.Б.4	Экономика и менеджмент в безопасности
	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
11	ОК-8	способностью принимать управленческие и технические решения
	Б1.Б.4	Экономика и менеджмент в безопасности
	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
12	ОК-9	способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент
	Б1.Б.2	Информационные технологии в сфере безопасности
	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
13	ОК-10	способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей
	Б1.Б.2	Информационные технологии в сфере безопасности
	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
14	ОК-11	способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
	Б1.Б.2	Информационные технологии в сфере безопасности
	Б1.Б.4	Экономика и менеджмент в безопасности
	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
15	ОК-12	владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий
	Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники
	Б1.Б.3	Деловой иностранный язык
	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
16	ОПК-1	способностью структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов
	Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники
	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
17	ОПК-2	способностью генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать
	Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники

	Б1.В.ОД.6	Расчет и проектирование экозащитных систем на объектах переработки и обезвреживания отходов
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
18	ОПК-3	способностью акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке
	Б1.Б.3	Деловой иностранный язык
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
19	ОПК-4	способностью организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи
	Б1.Б.4	Экономика и менеджмент в безопасности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
20	ОПК-5	способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать
	Б1.Б.2	Информационные технологии в сфере безопасности
	Б1.В.ОД.6	Расчет и проектирование экозащитных систем на объектах переработки и обезвреживания отходов
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
21	ПК-1	способностью выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности
	Б1.В.ОД.6	Расчет и проектирование экозащитных систем на объектах переработки и обезвреживания отходов
	Б1.В.ДВ.3.2	Защита интеллектуальной собственности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
22	ПК-2	способностью прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения
	Б1.В.ОД.2	Экологическое и геоэкологическое планирование территорий мест хранения и переработки отходов
	Б1.В.ОД.3	Физико-химические процессы в техносфере
	Б1.В.ОД.5	Контроль воздействия загрязнений на окружающую среду
	Б1.В.ОД.7	Экспериментальные методы оценки воздействия на окружающую среду
	Б1.В.ДВ.1.2	Научные основы устойчивого инновационного развития экосферы
	ФТД.1	Мониторинг безопасности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
23	ПК-3	способностью оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере
	Б1.В.ОД.2	Экологическое и геоэкологическое планирование территорий мест хранения и переработки отходов
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
24	ПК-4	способностью проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий
	Б1.В.ОД.2	Экологическое и геоэкологическое планирование территорий мест хранения и переработки отходов
	Б1.В.ОД.5	Контроль воздействия загрязнений на окружающую среду

	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
25	ПК-5	способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере
	Б1.В.ОД.3	Физико-химические процессы в техносфере
	Б1.В.ДВ.3.1	Методы обеспечения экологической безопасности технологических объектов и территорий размещения отходов
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
26	ПК-6	способностью осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности
	Б1.В.ОД.4	Управление безопасностью обращения с отходами
	Б1.В.ОД.5	Контроль воздействия загрязнений на окружающую среду
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
27	ПК-7	способностью к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения
	Б1.В.ОД.4	Управление безопасностью обращения с отходами
	Б1.В.ОД.6	Расчет и проектирование экозащитных систем на объектах переработки и обезвреживания отходов
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
28	ПК-8	способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области
	Б1.В.ДВ.1.1	Организация инновационного проектирования и моделирования систем защиты окружающей среды в системе обращения с отходами
	Б1.В.ДВ.1.2	Научные основы устойчивого инновационного развития экосферы
	Б1.В.ДВ.2.1	Логика и методология научных исследований
	Б1.В.ДВ.2.2	Искусство доклада, практика подготовки научных отчетов
	Б1.В.ДВ.3.2	Защита интеллектуальной собственности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
29	ПК-9	способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания
	Б1.В.ОД.6	Расчет и проектирование экозащитных систем на объектах переработки и обезвреживания отходов
	Б1.В.ДВ.1.2	Научные основы устойчивого инновационного развития экосферы
	Б1.В.ДВ.2.1	Логика и методология научных исследований
	Б1.В.ДВ.2.2	Искусство доклада, практика подготовки научных отчетов
	Б1.В.ДВ.3.2	Защита интеллектуальной собственности
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа

	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
30	ПК-10	способностью анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач
	Б1.В.ОД.1	Методы геоинформационных технологий в решении глобальных экологических проблем
	Б1.В.ДВ.1.2	Научные основы устойчивого инновационного развития экосферы
	Б1.В.ДВ.2.1	Логика и методология научных исследований
	Б1.В.ДВ.2.2	Искусство доклада, практика подготовки научных отчетов
	Б1.В.ДВ.3.2	Защита интеллектуальной собственности
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
31	ПК-11	способностью идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов
	Б1.В.ОД.4	Управление безопасностью обращения с отходами
	Б1.В.ДВ.1.2	Научные основы устойчивого инновационного развития экосферы
	Б1.В.ДВ.2.1	Логика и методология научных исследований
	Б1.В.ДВ.2.2	Искусство доклада, практика подготовки научных отчетов
	Б1.В.ДВ.3.2	Защита интеллектуальной собственности
	ФТД.1	Мониторинг безопасности
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
32	ПК-12	способностью использовать современную измерительную технику, современные методы измерения
	Б1.В.ОД.5	Контроль воздействия загрязнений на окружающую среду
	Б1.В.ОД.7	Экспериментальные методы оценки воздействия на окружающую среду
	Б1.В.ДВ.2.1	Логика и методология научных исследований
	Б1.В.ДВ.2.2	Искусство доклада, практика подготовки научных отчетов
	Б1.В.ДВ.3.2	Защита интеллектуальной собственности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
33	ПК-13	способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска
	Б1.В.ОД.1	Методы геоинформационных технологий в решении глобальных экологических проблем
	Б1.В.ОД.4	Управление безопасностью обращения с отходами
	Б1.В.ДВ.2.1	Логика и методология научных исследований
	Б1.В.ДВ.2.2	Искусство доклада, практика подготовки научных отчетов

	Б1.В.ДВ.3.1	Методы обеспечения экологической безопасности технологических объектов и территорий размещения отходов
	Б1.В.ДВ.3.2	Защита интеллектуальной собственности
	ФТД.1	Мониторинг безопасности
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
34	ПК-14	способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации
	Б1.В.ОД.1	Методы геоинформационных технологий в решении глобальных экологических проблем
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
35	ПК-15	способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях
	Б1.В.ОД.5	Контроль воздействия загрязнений на окружающую среду
	Б1.В.ДВ.3.1	Методы обеспечения экологической безопасности технологических объектов и территорий размещения отходов
	ФТД.2	Экспертиза безопасности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
36	ПК-16	способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности
	Б1.В.ДВ.3.1	Методы обеспечения экологической безопасности технологических объектов и территорий размещения отходов
	Б1.В.ДВ.3.2	Защита интеллектуальной собственности
	ФТД.2	Экспертиза безопасности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
37	ПК-17	способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах
	Б1.В.ОД.4	Управление безопасностью обращения с отходами
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
38	ПК-18	способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок
	Б1.В.ОД.1	Методы геоинформационных технологий в решении глобальных экологических проблем
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
39	ПК-19	умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания
	Б1.В.ОД.2	Экологическое и геоэкологическое планирование территорий мест хранения и переработки отходов
	Б1.В.ОД.3	Физико-химические процессы в техносфере
	Б1.В.ОД.7	Экспериментальные методы оценки воздействия на окружающую среду
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

40	ПК-20	способностью проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов
	Б1.В.ОД.2	Экологическое и геоэкологическое планирование территорий мест хранения и переработки отходов
	Б1.В.ОД.5	Контроль воздействия загрязнений на окружающую среду
	Б1.В.ДВ.3.1	Методы обеспечения экологической безопасности технологических объектов и территорий размещения отходов
	ФТД.2	Экспертиза безопасности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
41	ПК-21	способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта
	Б1.В.ОД.6	Расчет и проектирование экозащитных систем на объектах переработки и обезвреживания отходов
	Б1.В.ДВ.3.1	Методы обеспечения экологической безопасности технологических объектов и территорий размещения отходов
	Б1.В.ДВ.3.2	Защита интеллектуальной собственности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
42	ПК-22	способностью организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации
	Б1.В.ОД.3	Физико-химические процессы в техносфере
	Б1.В.ОД.7	Экспериментальные методы оценки воздействия на окружающую среду
	ФТД.1	Мониторинг безопасности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
43	ПК-23	способностью проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность
	Б1.В.ОД.4	Управление безопасностью обращения с отходами
	ФТД.2	Экспертиза безопасности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
44	ПК-24	способностью проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности
	Б1.В.ОД.2	Экологическое и геоэкологическое планирование территорий мест хранения и переработки отходов
	ФТД.1	Мониторинг безопасности

	ФТД.2	Экспертиза безопасности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
45	ПК-25	способностью осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой
	Б1.В.ОД.4	Управление безопасностью обращения с отходами
	Б1.В.ОД.6	Расчет и проектирование экозащитных систем на объектах переработки и обезвреживания отходов
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

БЗ	Государственная итоговая аттестация		ДПК-1	ДПК-2	ДПК-3	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9
			ОК-10	ОК-11	ОК-12	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
			ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16
			ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23	ПК-24	ПК-25			
БЗ.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена													
БЗ.Д	Подготовка и защита ВКР		ДПК-1	ДПК-2	ДПК-3	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9
			ОК-10	ОК-11	ОК-12	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
			ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16
			ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23	ПК-24	ПК-25			
БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты		ДПК-1	ДПК-2	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10
			ОК-11	ОК-12	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
			ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17
			ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23	ПК-24	ПК-25	ДПК-3			
ФТД	Факультативы		ПК-2	ПК-11	ПК-13	ПК-15	ПК-16	ПК-20	ПК-22	ПК-23	ПК-24			
ФТД.1	Мониторинг безопасности	18	ПК-2	ПК-11	ПК-13	ПК-22	ПК-24							
ФТД.2	Экспертиза безопасности	18	ПК-15	ПК-16	ПК-20	ПК-23	ПК-24							

	Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ					
				Мин.	Макс.	Факт			
Итого				118	130	124	50	51.5	22.5
Итого по ООП (без факультативов)				114	126	120	48	49.5	22.5
Итого по блоку Б1	32%	68%	30.7%	54	57	57	30	27	
Дисциплины (модули)	32%	68%	30.7%	54	57	57	30	27	
Базовая часть				12	18	18	18		
Вариативная часть				39	42	39	12	27	
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)				54	60	57	18	22.5	16.5
Базовая часть									
Вариативная часть				54	60	57	18	22.5	16.5
Государственная итоговая аттестация				6	9	6			6
Базовая часть				6	9	6			6
Вариативная часть									
Факультативы				4	4	4	2	2	
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					29.73%			
	в интерактивной форме					0%			
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы					43.1	43.8	42.4	
	в период гос.экзаменов								
Учебная аудиторная нагрузка (час/год)	ООП					74	66	82	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						2	1	
	ЗАЧЕТЫ (За)						4	1	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1	5	
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)						1	1	
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)							2	
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)								
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)								
	РЕФЕРАТЫ (Реф)								
	ЭССЕ (Эс)								
	РГР (РГР)								

Примечание

1. Контактная работа по всем типам учебной и производственной практик и в процессе Государственной итоговой аттестации устанавливается в соответствии с требованиями Норм времени для расчета объема учебной работы, применяемых в ВГУ.