

ГОУ "ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО"  
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

План одобрен Ученым советом ПГУ  
Протокол № 9 от 31.05.2023г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

23.04.03

## 23.04.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ

Направленность (профиль): Энерго- и ресурсосберегающие процессы и оборудование  
Кафедра: Машиноведения и технологического оборудования  
Факультет: Инженерно-технический

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
+	экспериментально-исследовательский



Год начала подготовки (по учебному плану) 2023  
Образовательный стандарт (ФГОС) № 906 от 07.08.2020

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОП и МКО [Signature] / О.В. Еремеева /  
 Начальник УАП [Signature] / А.В. Топор /  
 Директор [Signature] / Ф.Ю. Бурменко /  
 Зав. кафедрой [Signature] / Ф.Ю. Бурменко /  
 Разработчик [Signature] / Ф.Ю. Бурменко /  
 Разработчик [Signature] / Е.В. Юрченко /









Курс 2												Закрепленная кафедра		-
Семестр 3						Семестр 4								
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
28	126		252	558	72									
11	36		108	252										
														ИД-1.УК-1; ИД-2.УК-1; ИД-3.УК-1; ИД-1.УК-2
												29	Философии	ИД-3.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-5; ИД-2.УК-5
												33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-1.ОПК-5
												34	Электроэнергетики и электротехники	ИД-2.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3
3			36	72								33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-1.ОПК-4; ИД-2.ОПК-4
												30	Автоматизированных технологий и промышленных комплексов	ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1
												30	Автоматизированных технологий и промышленных комплексов	ИД-2.ОПК-5
												31	Информационных технологий и автоматизированного управления	ИД-2.ОПК-5
												30	Автоматизированных технологий и промышленных комплексов	ИД-1.УК-3; ИД-2.УК-3; ИД-1.ОПК-2; ИД-2.ОПК-2; ИД-3.ОПК-6
4	18		36	90								33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-1.ОПК-3; ИД-3.ОПК-3
4	18		36	90								33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-4.ОПК-3; ИД-2.ОПК-6
														<b>ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4</b>
												45	Иностранных языков	ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4
												45	Иностранных языков	ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4
												45	Иностранных языков	ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4
17	90		144	306	72									
13	72		108	216	72									<b>ИД-1.УК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3; ИД-1.ОПК-6; ИД-2.ОПК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2</b>
												34	Электроэнергетики и электротехники	ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
5	36		36	72	36							33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-1.УК-2; ИД-2.ПК-2
												34	Электроэнергетики и электротехники	ИД-1.ПК-2
4	18		36	54	36							33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-1.ОПК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1
4	18		36	90								33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-2.ПК-2
4	18		36	90								33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-2.ПК-1
												33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-1.ПК-1
2				72		21			60	696				
												33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-1.УК-6; ИД-2.УК-6; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5
2				72		21			60	696				
						12			30	402		33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-1.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2



Курс 2						Курс 2						Закрепленная кафедра		-	
Семестр 3						Семестр 4									
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
2				72		9			30	294		33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-1.УК-6; ИД-2.УК-6; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5	
						9			24	300					
						9			24	300					
						9			24	300		33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-1.УК-1; ИД-2.УК-1; ИД-3.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-2.УК-3; ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4; ИД-1.УК-5; ИД-2.УК-5; ИД-1.УК-6; ИД-2.УК-6; ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1; ИД-1.ОПК-2; ИД-2.ОПК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-2.ОПК-3; ИД-3.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3; ИД-1.ОПК-4; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5; ИД-2.ОПК-5; ИД-1.ОПК-6; ИД-2.ОПК-6; ИД-3.ОПК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2	
												34	Электроэнергетики и электротехники	ИД-2.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3	
														ИД-1.УК-3; ИД-2.УК-3	



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
ИД-1.УК-1	Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи	-
Б1.О.01	Методика и методология научного исследования	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-2.УК-1	Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи	-
Б1.О.01	Методика и методология научного исследования	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-3.УК-1	Формирует возможные варианты решения задач	-
Б1.О.01	Методика и методология научного исследования	
Б1.О.02	История и философия науки	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
ИД-1.УК-2	Участствует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла	-
Б1.О.01	Методика и методология научного исследования	
Б1.О.02	История и философия науки	
Б1.В.01	Профиль - Энерго-и ресурсосберегающие технологии	
Б1.В.01.02	Проектирование и эксплуатация энерго- и ресурсосберегающих объектов отрасли	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
ИД-1.УК-3	Демонстрирует понимание принципов командной работы	-
Б1.О.09	Промышленный менеджмент и маркетинг в отрасли	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Управление персоналом и производством	
ИД-2.УК-3	Руководит членами команды для достижения поставленной задачи	-
Б1.О.09	Промышленный менеджмент и маркетинг в отрасли	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Управление персоналом и производством	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
ИД-1.УК-4	Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке	-
Б1.О.ДВ.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)	
Б1.О.ДВ.01.02	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)	
Б1.О.ДВ.01.03	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-2.УК-4	Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.ДВ.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)	
Б1.О.ДВ.01.02	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)	
Б1.О.ДВ.01.03	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-3.УК-4	Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	-
Б1.О.ДВ.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)	
Б1.О.ДВ.01.02	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)	
Б1.О.ДВ.01.03	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
ИД-1.УК-5	Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций	-
Б1.О.02	История и философия науки	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-2.УК-5	Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий	-
Б1.О.02	История и философия науки	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
ИД-1.УК-6	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-2.УК-6	Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники;	ОПК
ИД-1.ОПК-1	Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения научно-технических задач в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.06	Моделирование систем и процессов в отрасли	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-2.ОПК-1	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения научно-технических задач в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.06	Моделирование систем и процессов в отрасли	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ИД-3.ОПК-1	Способен решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	-
Б1.О.06	Моделирование систем и процессов в отрасли	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности;	ОПК
ИД-1.ОПК-2	Планирует работу малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологической продукции	-
Б1.О.09	Промышленный менеджмент и маркетинг в отрасли	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-2.ОПК-2	Владеет опытом производственного менеджмента: расчета экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении исследовательской работы	-
Б1.О.09	Промышленный менеджмент и маркетинг в отрасли	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений;	ОПК
ИД-1.ОПК-3	Владеет современными методами анализа эффективности производственного процесса и оценки производственных потерь и подходами к разработке комплекса мероприятий по их устранению	-
Б1.О.10	Энергетический аудит предприятий	
Б1.В.01	Профиль - Энерго-и ресурсосберегающие технологии	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-2.ОПК-3	Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач	-
Б1.О.04	Традиционные источники энергии	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Нетрадиционные источники энергии	
ИД-3.ОПК-3	Анализирует и оценивает затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных рисков	-
Б1.О.10	Энергетический аудит предприятий	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-4.ОПК-3	Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач	-
Б1.О.04	Традиционные источники энергии	
Б1.О.11	Обеспечение экологичности и безопасности объектов отрасли	
Б1.В.01	Профиль - Энерго-и ресурсосберегающие технологии	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Нетрадиционные источники энергии	
ОПК-4	Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;	ОПК
ИД-1.ОПК-4	Составляет план научно-исследовательской деятельности, включая литературный поиск, сроки и последовательность экспериментальной работы, обсуждения и анализа результатов	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.05	Научно-исследовательский семинар	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-2.ОПК-4	Формирует демонстрационный материал и представляет результаты своей исследовательской деятельности на научных конференциях, во время промежуточных и итоговых аттестаций	-
Б1.О.05	Научно-исследовательский семинар	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов;	ОПК
ИД-1.ОПК-5	Проводит патентный поиск в профессиональной области	-
Б1.О.03	Принципы изобретательского творчества и защита интеллектуальной собственности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-2.ОПК-5	Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	-
Б1.О.07	Автоматизированные системы управления в отрасли	
Б1.О.08	Информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности.	ОПК
ИД-1.ОПК-6	Рассчитывает длительность выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников	-
Б1.В.01	Профиль - Энерго-и ресурсосберегающие технологии	
Б1.В.01.04	Современные системы технического обслуживания и ремонта оборудования отрасли	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-2.ОПК-6	Оценивает технологии с точки зрения безопасности для сотрудников и окружающей среды	-
Б1.О.11	Обеспечение экологичности и безопасности объектов отрасли	
Б1.В.01	Профиль - Энерго-и ресурсосберегающие технологии	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-3.ОПК-6	Использует методики организации работы персонала, соблюдения технологической и трудовой дисциплины	-
Б1.О.09	Промышленный менеджмент и маркетинг в отрасли	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен управлять системами и процессом эксплуатации транспортно-технологических комплексов	-
ИД-1.ПК-1	Знает правила эксплуатации технологического и испытательного оборудования, средств измерений, используемых при эксплуатации транспортно-технологических комплексов	-
Б1.В.01	Профиль - Энерго-и ресурсосберегающие технологии	
Б1.В.01.04	Современные системы технического обслуживания и ремонта оборудования отрасли	
Б1.В.03	Метрологическое обеспечение измерений, контроля и диагностики	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Эксплуатационная практика	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-2.ПК-1	Умеет организовывать экспериментальные работы по разработке и оптимизации технологических процессов, связанных с эксплуатацией транспортно-технологических комплексов	-
Б1.В.01	Профиль - Энерго-и ресурсосберегающие технологии	
Б1.В.01.04	Современные системы технического обслуживания и ремонта оборудования отрасли	
Б1.В.02	Современные конструкционные и эксплуатационные материалы	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен внедрять экономически обоснованные, ресурсо- и природосберегающие технологические процессы и режимы производства	-
ИД-1.ПК-2	Знает характеристики основных инженерных систем и оборудования, используемых при осуществлении процесса эксплуатации транспортно-технологических комплексов	-
Б1.В.01	Профиль - Энерго-и ресурсосберегающие технологии	
Б1.В.01.01	Технология энерго- и ресурсосбережения	
Б1.В.01.03	Энергетическое оборудование отрасли	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Эксплуатационная практика	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-2.ПК-2	Умеет производить оценку технологической документации, регламентирующей процесс эксплуатации транспортно-технологических комплексов, вносить коррективы в представляемые на утверждение проекты планов мероприятий по ускорению освоения прогрессивных технологических решений	-
Б1.В.01	Профиль - Энерго-и ресурсосберегающие технологии	
Б1.В.01.01	Технология энерго- и ресурсосбережения	
Б1.В.01.02	Проектирование и эксплуатация энерго- и ресурсосберегающих объектов отрасли	
Б1.В.01.05	Оценка инновационно-технологических рисков	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Эксплуатационная практика	
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ИД-1.УК-1; ИД-2.УК-1; ИД-3.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-2.УК-3; ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4; ИД-1.УК-5; ИД-2.УК-5; ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1; ИД-1.ОПК-2; ИД-2.ОПК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-2.ОПК-3; ИД-3.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3; ИД-1.ОПК-4; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5; ИД-2.ОПК-5; ИД-1.ОПК-6; ИД-2.ОПК-6; ИД-3.ОПК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
Б1.О	Обязательная часть	ИД-1.УК-1; ИД-2.УК-1; ИД-3.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-2.УК-3; ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4; ИД-1.УК-5; ИД-2.УК-5; ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1; ИД-1.ОПК-2; ИД-2.ОПК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-2.ОПК-3; ИД-3.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3; ИД-1.ОПК-4; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5; ИД-2.ОПК-5; ИД-2.ОПК-6; ИД-3.ОПК-6
Б1.О.01	Методика и методология научного исследования	ИД-1.УК-1; ИД-2.УК-1; ИД-3.УК-1; ИД-1.УК-2
Б1.О.02	История и философия науки	ИД-3.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-5; ИД-2.УК-5
Б1.О.03	Принципы изобретательского творчества и защита интеллектуальной собственности	ИД-1.ОПК-5
Б1.О.04	Традиционные источники энергии	ИД-2.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3
Б1.О.05	Научно-исследовательский семинар	ИД-1.ОПК-4; ИД-2.ОПК-4
Б1.О.06	Моделирование систем и процессов в отрасли	ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1
Б1.О.07	Автоматизированные системы управления в отрасли	ИД-2.ОПК-5
Б1.О.08	Информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ИД-2.ОПК-5
Б1.О.09	Промышленный менеджмент и маркетинг в отрасли	ИД-1.УК-3; ИД-2.УК-3; ИД-1.ОПК-2; ИД-2.ОПК-2; ИД-3.ОПК-6
Б1.О.10	Энергетический аудит предприятий	ИД-1.ОПК-3; ИД-3.ОПК-3
Б1.О.11	Обеспечение экологичности и безопасности объектов отрасли	ИД-4.ОПК-3; ИД-2.ОПК-6
Б1.О.ДВ.01	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности	ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4
Б1.О.ДВ.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)	ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4
Б1.О.ДВ.01.02	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)	ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4
Б1.О.ДВ.01.03	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)	ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИД-1.УК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3; ИД-1.ОПК-6; ИД-2.ОПК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
Б1.В.01	Профиль - Энерго-и ресурсосберегающие технологии	ИД-1.УК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3; ИД-1.ОПК-6; ИД-2.ОПК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
Б1.В.01.01	Технология энерго- и ресурсосбережения	ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
Б1.В.01.02	Проектирование и эксплуатация энерго- и ресурсосберегающих объектов отрасли	ИД-1.УК-2; ИД-2.ПК-2
Б1.В.01.03	Энергетическое оборудование отрасли	ИД-1.ПК-2
Б1.В.01.04	Современные системы технического обслуживания и ремонта оборудования отрасли	ИД-1.ОПК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1
Б1.В.01.05	Оценка инновационно-технологических рисков	ИД-2.ПК-2
Б1.В.02	Современные конструкционные и эксплуатационные материалы	ИД-2.ПК-1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '23.04.03 МАГ\_23.plx', код направления 23.04.03, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.03	Метрологическое обеспечение измерений, контроля и диагностики	ИД-1.ПК-1
Б2	Практика	ИД-1.УК-6; ИД-2.УК-6; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5; ИД-1.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	ИД-1.УК-6; ИД-2.УК-6; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ИД-1.УК-6; ИД-2.УК-6; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИД-1.УК-6; ИД-2.УК-6; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5; ИД-1.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Эксплуатационная практика	ИД-1.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ИД-1.УК-6; ИД-2.УК-6; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	ИД-1.УК-1; ИД-2.УК-1; ИД-3.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-2.УК-3; ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4; ИД-1.УК-5; ИД-2.УК-5; ИД-1.УК-6; ИД-2.УК-6; ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1; ИД-1.ОПК-2; ИД-2.ОПК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-2.ОПК-3; ИД-3.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3; ИД-1.ОПК-4; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5; ИД-2.ОПК-5; ИД-1.ОПК-6; ИД-2.ОПК-6; ИД-3.ОПК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
Б3.О	Обязательная часть	ИД-1.УК-1; ИД-2.УК-1; ИД-3.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-2.УК-3; ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4; ИД-1.УК-5; ИД-2.УК-5; ИД-1.УК-6; ИД-2.УК-6; ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1; ИД-1.ОПК-2; ИД-2.ОПК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-2.ОПК-3; ИД-3.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3; ИД-1.ОПК-4; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5; ИД-2.ОПК-5; ИД-1.ОПК-6; ИД-2.ОПК-6; ИД-3.ОПК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ИД-1.УК-1; ИД-2.УК-1; ИД-3.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-2.УК-3; ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4; ИД-1.УК-5; ИД-2.УК-5; ИД-1.УК-6; ИД-2.УК-6; ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1; ИД-1.ОПК-2; ИД-2.ОПК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-2.ОПК-3; ИД-3.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3; ИД-1.ОПК-4; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5; ИД-2.ОПК-5; ИД-1.ОПК-6; ИД-2.ОПК-6; ИД-3.ОПК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
ФТД	Факультативные дисциплины	ИД-1.УК-3; ИД-2.УК-3; ИД-2.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИД-1.УК-3; ИД-2.УК-3; ИД-2.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3
ФТД.В.01	Нетрадиционные источники энергии	ИД-2.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3
ФТД.В.02	Управление персоналом и производством	ИД-1.УК-3; ИД-2.УК-3







СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '23.04.03 МАГ 23.plx', код направления 23.04.03, год начала подготовки 2023

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				116	129	124	64	34	30	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				112	125	120	60	32	28	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	58%	42%	0%	79	84	84	56	30	26	28	28	
Б1.О	Обязательная часть				40	49	49	38	20	18	11	11	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				30	42	35	18	10	8	17	17	
Б2	Практика	15%	85%	0%	27	32	27	4	2	2	23	2	21
Б2.О	Обязательная часть				4	8	4	4	2	2			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				23	24	23				23	2	21
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Б3.О	Обязательная часть				6	9	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				4	4	4	4	2	2			
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				4	4	4	4	2	2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.4	-	57.4	49.7	-	53.5	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					21.6	-	22.7	20.8	-	21.6	
		Блок Б1					1134	-	396	360	-	378	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б2					120	-	30	30	-		60
		Блок Б3					24	-			-		24
		Блок ФТД					72	-	36	36	-		
		Итого по всем блокам					1350	-	462	426	-	378	84
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	2	2	2	2	
		ЗАЧЕТ (За)						3	2	1	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						10	5	5	7	5	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					33.34%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					44.2%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					37.5%							