

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО "Бурятский государственный университет"

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



Ректор

Мошкин Н.И.

Протокол № 1
от 31.08.2017

13.04.03

Направление 13.04.03 Энергетическое машиностроение
Профиль подготовки "Двигатели внутреннего сгорания"

Кафедра: Машиноведения
Факультет: физико-технический

Квалификация: <u>магистр</u>
Программа подготовки: <u>академическая магистратура</u>
Форма обучения: <u>Очная</u>
Срок обучения: <u>2г</u>

+	Виды профессиональной деятельности
<input checked="" type="checkbox"/>	научно-исследовательская


Год начала подготовки (по учебному плану) 2017
Учебный год 2017-2018
Образовательный стандарт № 1501 от 21.11.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

 / Макаров А.Н./


Начальник УМУ

 / Павлова Э.Т./

И.о. декана ФТФ

 / Цыдыпов Ш.Б./

Зав. кафедрой

 / Бадмаев С.С./

Индекс	Наименование	Форма контроля		ЗЕТ		Итого акад. часов										Курс 1										Курс 2										Закреплен		
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в ЗЕТ	По ЗЕТ	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Сем. 1					Сем. 2					Сем. 3					Сем. 4									
														ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр		СР	Часы конт
Блок 1. Дисциплины (модули)																																						
Базовая часть																																						
B1.B.01	Технический иностранный язык	2	1		4	4	36	144	144	44	64	36		2			24	48		2			20	16	36													10
B1.B.02	Философские вопросы технических знаний		2		2	2	36	72	72	30	42									2	10		20	42														77
B1.B.03	Компьютерные технологии в науке и производстве		1		3	3	36	108	108	36	72		10	3			36	72																				29
B1.B.04	Современные проблемы науки и производства в энергетическом машиностроении	1			4	4	36	144	144	48	78	18		4	24		24	78	18																			29
B1.B.05	Современные энергетические технологии	1			3	3	36	108	108	24	48	36		3			24	48	36																			29
B1.B.06	Планирование, обработка и анализ эксперимента		1		2	2	36	72	72	36	36			2	12		24	36																				29
					18	18		648	648	218	340	90	10	14	36		132	282	54	4	10		40	58	36													
Вариативная часть																																						
B1.B.01	Методы подобия физических процессов		3		5	5	36	180	180	48	132																											29
B1.B.02	Альтернативные источники энергии	3			6	6	36	216	216	80	100	36																										29
B1.B.03	Разработка методов и алгоритмов управления двигателями	3			6	6	36	216	216	64	98	54	10																									29
B1.B.04	Разработка методов и алгоритмов технического диагностирования двигателей		3		7	7	36	252	252	64	188		10																									29
B1.B.05	Экологические особенности перевода бензиновых двигателей на газовое топливо		2		6	6	36	216	216	40	176									6	20		20	176														29
B1.B.06	Перспективные методы управления двигателями внутреннего сгорания		3		3	3	36	108	108	48	60																											29
B1.B.ДВ.01	Дисциплины по выбору B1.B.ДВ.1	1			7	7		252	252	48	168	36		7			48	168	36																			
B1.B.ДВ.01.01	Моделирование и экспериментальное исследование поршневых двигателей	1			7	7	36	252	252	48	168	36		7			48	168	36																			29
B1.B.ДВ.01.02	Моделирование и экспериментальное исследование комбинированных двигателей	1			7	7	36	252	252	48	168	36		7			48	168	36																			29
B1.B.ДВ.02	Дисциплины по выбору B1.B.ДВ.2	2			3	3		108	108	40	68									3	20		20	68														
B1.B.ДВ.02.01	Теория систем вторичного использования теплоты выпускных газов	2			3	3	36	108	108	40	68									3	20		20	68													29	
B1.B.ДВ.02.02	Теория систем вторичного использования теплоты охлаждающих жидкостей	2			3	3	36	108	108	40	68									3	20		20	68													29	
B1.B.ДВ.03	Дисциплины по выбору B1.B.ДВ.3	2			5	5		180	180	40	86	54								5	20		20	86	54													
B1.B.ДВ.03.01	Теория рабочих процессов поршневых двигателей	2			5	5	36	180	180	40	86	54								5	20		20	86	54												29	
B1.B.ДВ.03.02	Теория рабочих процессов комбинированных двигателей	2			5	5	36	180	180	40	86	54								5	20		20	86	54												29	
					48	48		1728	1728	472	1076	180	20	7			48	168	36	14	60		60	330	54	27	128		176	578	90							
					66	66		2376	2376	690	1416	270	30	21	36		180	450	90	18	70		100	388	90	27	128		176	578	90							
Блок 2. Практики																																						
Вариативная часть																																						
B2.B.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		1		6	6	36	216	216		216			6			216																				29	
B2.B.02(П)	Научно-исследовательская работа		1234		24	24	36	864	864		864			3			108			12			432														29	
B2.B.03(П)	Преддипломная практика		4		18	18	36	648	648		648													432														29
					48	48		1728	1728		1728			9			324			12			432															
					48	48		1728	1728		1728			9			324			12			432															
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																																						
Базовая часть																																						
B3.B.01	Подготовка и защита ВКР				6	6	36	216	216		216																										29	
					6	6		216	216		216																											
					6	6		216	216		216																											
ФТД. Факультативы																																						
Вариативная часть																																						
ФТД.B.01	Водогрейные котлы и котлы-утилизаторы		1		1	1	36	36	36	12	24			1			12																				29	
					1	1		36	36	12	24			1			12																					
					1	1		36	36	12	24			1			12																					

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				Трудоемкость	
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Учебная практика												
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	1	1			4							216
			29	+	4		5			216		216
Вид практики: Производственная практика												
Научно-исследовательская работа	1	1			2							108
			29	+	2		5			108		108
Научно-исследовательская работа	1	2			8							432
			29	+	8		5			432		432
Научно-исследовательская работа	2	1			2							108
			29	+	2		5			108		108
Преддипломная практика	2	2			12							648
			29	+	12		5			648		648
Научно-исследовательская работа	2	2			4							216
			29	+	4		5			216		216
Итого по факту					32							1728
Итого по плану					32							

Индекс	Содержание
Вид деятельности:	
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию
Б1.Б.06	Планирование, обработка и анализ эксперимента
Б1.В.03	Разработка методов и алгоритмов управления двигателями
ОК-2	способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения
Б1.Б.02	Философские вопросы технических знаний
Б1.В.04	Разработка методов и алгоритмов технического диагностирования двигателей
ОК-3	способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Б1.Б.02	Философские вопросы технических знаний
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Подготовка и защита ВКР
ОПК-1	способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки
Б1.Б.04	Современные проблемы науки и производства в энергетическом машиностроении
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
ОПК-2	способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
Б1.Б.03	Компьютерные технологии в науке и производстве
ОПК-3	способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере
Б1.Б.01	Технический иностранный язык
Вид деятельности: научно-исследовательская	
ПК-4	способностью использовать знания теоретических и экспериментальных методов научных исследований, принципов организации научно-исследовательской деятельности
Б1.Б.05	Современные энергетические технологии
Б1.В.01	Методы подбора физических процессов
Б1.В.ДВ.01.01	Моделирование и экспериментальное исследование поршневых двигателей
Б1.В.ДВ.01.02	Моделирование и экспериментальное исследование комбинированных двигателей
Б1.В.ДВ.03.01	Теория рабочих процессов поршневых двигателей
Б1.В.ДВ.03.02	Теория рабочих процессов комбинированных двигателей
ПК-5	готовностью использовать современные достижения науки и передовых технологий в научно-исследовательских работах
Б1.Б.04	Современные проблемы науки и производства в энергетическом машиностроении
Б1.В.05	Экологические особенности перевода бензиновых двигателей на газовое топливо
Б1.В.ДВ.02.01	Теория систем вторичного использования теплоты выпускных газов
Б1.В.ДВ.02.02	Теория систем вторичного использования теплоты охлаждающих жидкостей
ФТД.В.01	Водогрейные котлы и котлы-утилизаторы
ПК-6	способностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований
Б1.Б.05	Современные энергетические технологии
Б1.В.02	Альтернативные источники энергии
Б1.В.06	Перспективные методы управления двигателями внутреннего сгорания
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.Б.01	Технический иностранный язык	ОПК-3
Б1.Б.02	Философские вопросы технических знаний	ОК-2; ОК-3
Б1.Б.03	Компьютерные технологии в науке и производстве	ОПК-2
Б1.Б.04	Современные проблемы науки и производства в энергетическом машиностроении	ОПК-1; ПК-5
Б1.Б.05	Современные энергетические технологии	ПК-4; ПК-6
Б1.Б.06	Планирование, обработка и анализ эксперимента	ОК-1
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Методы подбора физических процессов	ПК-4
Б1.В.02	Альтернативные источники энергии	ПК-6
Б1.В.03	Разработка методов и алгоритмов управления двигателями	ОК-1
Б1.В.04	Разработка методов и алгоритмов технического диагностирования двигателей	ОК-2
Б1.В.05	Экологические особенности перевода бензиновых двигателей на газовое топливо	ПК-5
Б1.В.06	Перспективные методы управления двигателями внутреннего сгорания	ПК-6
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Моделирование и экспериментальное исследование поршневых двигателей	ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Моделирование и экспериментальное исследование комбинированных двигателей	ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Теория систем вторичного использования теплоты выпускных газов	ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Теория систем вторичного использования теплоты охлаждающих жидкостей	ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-4
Б1.В.ДВ.03.01	Теория рабочих процессов поршневых двигателей	ПК-4
Б1.В.ДВ.03.02	Теория рабочих процессов комбинированных двигателей	ПК-4
Б2	Практики	ОК-3; ОПК-1; ПК-6
Б2.В	Вариативная часть	ОК-3; ОПК-1; ПК-6
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОПК-1
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-6
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	ОК-3
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-3
Б3.Б	Базовая часть	ОК-3
Б3.Б.01	Подготовка и защита ВКР	ОК-3
ФТД	Факультативы	ПК-5
ФТД.В	Вариативная часть	ПК-5
ФТД.В.01	Водогрейные котлы и котлы-утилизаторы	ПК-5

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого				106	136	121	61	31	30	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				105	135	120	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	27%	73%	31.2%	54	66	66	39	21	18	27	27	
Базовая часть				15	18	18	18	14	4			
Вариативная часть				39	48	48	21	7	14	27	27	
Практики	0%	100%	0%	45	60	48	21	9	12	27	3	24
Вариативная часть				45	60	48	21	9	12	27	3	24
Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Базовая часть				6	9	6				6		6
Факультативы				1	1	1	1	1				
Вариативная часть				1	1	1	1	1				
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					34%						
	в интерактивной форме					4,3%						
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					57.7	-	59.4	58.8	-	55.8	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					39.6	-	54	25.8	-	54	
	Контактная работа					18.6	-	18.3	17.9	-	19.2	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						5	3	2	2	2	
	ЗАЧЕТЫ (За)						6	3	3	3	3	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	2	1	3	1	2