Квалификация (степень) Бакалавриат:
Бакалавр
срок обучения: 4 года
Одобрено Учёным Советом ФГБОУ ВО Горский ГАУ
Протокол №6 от 11 апреля 2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

«Утверждаю»
Врио ректора ФГБОУ ВО Горский ГАУ,
Гогаев Олег Казбекович
11 апреля 2023 г.

Форма обучения: Очная
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Горский государственный аграрный университет"
Теплоэнергетика и теплотехника
Бакалавр
Энергообеспечение предприятий
2022г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009351AA643028C65A4759D7CBFC2046D1
Владелец: Гогаев Олег Казбекович
Действителен: с 11.10.2022 до 04.01.2024

Наименование направления подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль)	Энергообеспечение предприятий
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта высшего образования	Приказ Минобрнауки России от 28 февраля 2018 г. №143
Год начала подготовки	2022
Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	0-130301-2016
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП ВО	Протокол от 11 апреля 2023 г. №6
Реквизиты приказа ректора или уполномоченного лица об утверждении ОП ВО	Приказ врио ректора от 11 апреля 2023 г. № 85/06

Курс	Сентябрь 1-7 (1)	Сентябрь 8-14 (2)	Сентябрь 15-21 (3)	Сентябрь 22-28 (4)	Сентябрь 29-5 окт (5)	Октябрь 6-12 (6)	Октябрь 13-19 (7)	Октябрь 20-26 (8)	Октябрь 27-2 ноя (9)	Ноябрь 3-9 (10)	Ноябрь 10-16 (11)	Ноябрь 17-23 (12)	Ноябрь 24-30 (13)	Декабрь 1-7 (14)	Декабрь 8-14 (15)	Декабрь 15-21 (16)	Декабрь 22-28 (17)	Декабрь 29-4 янв (18)	Январь 5-11 (19)	Январь 12-18 (20)	Январь 19-25 (21)	Январь 26-1 фев (22)	Февраль 2-8 (23)	Февраль 9-15 (24)	Февраль 16-22 (25)	Февраль 23-1 мар (26)	Март 2-8 (27)	Март 9-15 (28)	Март 16-22 (29)	Март 23-29 (30)	Март 30-5 апр (31)	Апрель 6-12 (32)	Апрель 13-19 (33)	Апрель 20-26 (34)	Май 27-3 мая (35)	Май 4-10 (36)	Май 11-17 (37)	Май 18-24 (38)	Май 25-31 (39)	Июнь 1-7 (40)	Июнь 8-14 (41)	Июнь 15-21 (42)	Июнь 22-28 (43)	Июль 29-5 июл (44)	Июль 6-12 (45)	Июль 13-19 (46)	Июль 20-26 (47)	Август 27-2 авг (48)	Август 3-9 (49)	Август 10-16 (50)	Август 17-23 (51)	Август 24-31 (52)	Теоретическое обучение 1-й период	Теоретическое обучение 2-й период	Теоретическое обучение Итого	Учебная практика	Производственная практика	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенье)	Дипломные работы или проекты	Другие практики	Экзаменационные сессии	Каникулы	Всего	Студентов	Группа	Курс
	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	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52												
1																			·	·	Э	Э	К	К	К	·	·	·							·	·						·	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	18	18	36	2		2,3			2,7	9	52	24	1	1
2																			·	·	Э	Э	К	К	К	·	·	·							·	·						·	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	18	18	36			2,3		2	2,5	9,2	52	17	1	2
3																			·	·	Э	Э	К	К	К	·	·	·							·	·						·	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	18	18	36			2,3		4	2,5	7,2	52			3
4																			·	·	Э	Э	К	К	К	·	·	·							Э	Э	Пд	Пд	Пд	Д	Д	·	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	18	12	30		4	2,3	4		2,8	8,8	52			4
																																																						138	2	4	9	4	6	11	34	208	41	2	

Обозначения графика учебного процесса:

У Учебная практика
Д Дипломные работы или проекты
К Каникулы
Пд Преддипломная практика
П Другие практики
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенье)
Э Экзаменационные сессии

№	Название дисциплины	По семестрам: Курсовой проект	Курсовая работа	Зачет	Дифференцированный зачет	Экзамен	Количество: Всего	Часов по плану	Всего часов: Контактная работа	В том числе: Лекции	Практические	Лабораторные	КСР	СРС	Часы на контроль	ЗЕТ: Экспертное	Фактическое	Распределение по курсам и периодам контроля — 1 курс, Первый семестр: Контактная работа	Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная	Часы на контроль	ЗЕТ	Второй семестр: Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная	Часы на контроль	ЗЕТ	2 курс, Третий семестр: Контактная работа	Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная	Часы на контроль	ЗЕТ	Четвертый семестр: Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная	Часы на контроль	ЗЕТ	3 курс, Пятый семестр: Контактная работа	Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная	Часы на контроль	ЗЕТ	Шестой семестр: Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная	Часы на контроль	ЗЕТ	4 курс, Седьмой семестр: Контактная работа	Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная	Часы на контроль	ЗЕТ	Восьмой семестр: Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная	Часы на контроль	ЗЕТ	Закреплённая кафедра
Б1 Дисциплины (модули)		**8**	**4,6,7**	**1,2,3,4,5,6,7,8**	**1,3,4,5,6,7,8**	**1,2,3,4,5,6,7,8**	**8 104**	**8 104**	**3 680**	**1 374**	**1 550**	**756**		**4 289**	**135**	**216**	**216**	**1 138**	**234**	**202**	**162**	**423**	**81**	**29 ЗЕТ**	**198**	**216**	**126**	**468**	**54**	**28 ЗЕТ**	**936**	**160**	**228**	**78**	**632**		**29 ЗЕТ**	**162**	**166**	**142**	**592**		**28 ЗЕТ**	**898**	**196**	**222**	**54**	**626**		**29 ЗЕТ**	**126**	**192**	**108**	**528**		**25 ЗЕТ**	**708**	**166**	**184**	**62**	**596**		**28 ЗЕТ**	**132**	**140**	**24**	**424**		**20 ЗЕТ**	
Б1.О Обязательная часть		**8**		**1,2,3,4,5,6**	**1,3,4,6**	**1,2,4,5,6,8**	**5 116**	**5 116**	**2 462**	**854**	**1 040**	**568**		**2 519**	**135**	**133**	**133**	**1 138**	**234**	**202**	**162**	**423**	**81**	**29 ЗЕТ**	**198**	**216**	**126**	**468**	**54**	**28 ЗЕТ**	**630**	**70**	**150**	**60**	**350**		**16 ЗЕТ**	**126**	**130**	**94**	**424**		**20 ЗЕТ**	**622**	**100**	**132**	**36**	**326**		**15 ЗЕТ**	**90**	**174**	**90**	**420**		**20 ЗЕТ**	**72**							**36**	**36**		**108**		**5 ЗЕТ**	
Б1.О.1	История (история России, всеобщая история)			1			108	108	54	36	18			54		3	3	54	36	18		54		3 ЗЕТ																																															71
Б1.О.2	Философия				3		144	144	56	20	36			88		4	4														56	20	36		88		4 ЗЕТ																																	71
Б1.О.3	Иностранный язык			1,2	3		252	252	114			114		138		7	7	72			36	36		2 ЗЕТ			36	36		2 ЗЕТ	42			42	66		3 ЗЕТ																																	71
Б1.О.4	Безопасность жизнедеятельности			5			72	72	28	10	18			44		2	2																												28	10	18		44		2 ЗЕТ																	64
Б1.О.5	Экономическая теория			3			108	108	42	18	24			66		3	3														42	18	24		66		3 ЗЕТ																																	67
Б1.О.6	Правоведение			2			72	72	36	18	18			36		2	2	36							18	18		36		2 ЗЕТ																																							69
Б1.О.7	Культурология			1			72	72	36	18	18			36		2	2	36	18	18		36		2 ЗЕТ																																														71
Б1.О.8	Высшая математика			1		2	288	288	144	72	72			117	27	8	8	144	36	36		36		3 ЗЕТ	36	36		81	27	5 ЗЕТ																																									70
Б1.О.9	Физика				1	2	324	324	162	72	36	54		135	27	9	9	162	36	18	18	72		4 ЗЕТ	36	18	36	63	27	5 ЗЕТ																																									70
Б1.О.10	Химия					1	144	144	72	36		36		45	27	4	4	72	36		36	45	27	4 ЗЕТ																																															70
Б1.О.11	Инженерная экология			2			72	72	36	18	18			36		2	2	36							18	18		36		2 ЗЕТ																																									47
Б1.О.12	Основы информационных технологий			2			144	144	72	36	18	18		72		4	4	72							36	18	18	72		4 ЗЕТ																																									12
Б1.О.13	Начертательная геометрия					1	144	144	72	18	18	36		45	27	4	4	72	18	18	36	45	27	4 ЗЕТ																																														64
Б1.О.14	Инженерная графика			2			72	72	36			36		36		2	2	36									36	36		2 ЗЕТ																																									64
Б1.О.15	Материаловедение. Технология конструкционных материалов					1	180	180	90	36	18	36		63	27	5	5	90	36	18	36	63	27	5 ЗЕТ																																														63
Б1.О.16	Прикладная механика			4			216	216	88	36		52		128		6	6														88							36		52	128		6 ЗЕТ																												
Б1.О.16.1	Детали машин и основы конструирования			4			108	108	44	18		26		64		3	3														44							18		26	64		3 ЗЕТ																													64
Б1.О.16.2	Сопротивление материалов			4			108	108	44	18		26		64		3	3														44							18		26	64		3 ЗЕТ																													64
Б1.О.17	Электротехника и электроника				6	5	324	324	132	54	42	36		192		9	9																											132	36	18	18	108		5 ЗЕТ	18	24	18	84		4 ЗЕТ													
Б1.О.17.1	Электротехника					5	180	180	72	36	18	18		108		5	5																											72	36	18	18	108		5 ЗЕТ																			73
Б1.О.17.2	Электроника				6		144	144	60	18	24	18		84		4	4																											60							18	24	18	84		4 ЗЕТ													73
Б1.О.18	Техническая термодинамика			3		4	288	288	118	40	60	18		170		8	8														118	22	36		86		4 ЗЕТ																															73
Б1.О.19	Тепломассообмен			4		5	288	288	116	54	44	18		172		8	8														44							18	26		64		3 ЗЕТ	72	36	18	18	108		5 ЗЕТ																			73
Б1.О.20	Гидрогазодинамика			2			144	144	72	36	36			72		4	4	72							36	36		72		4 ЗЕТ																																									70
Б1.О.21	Метрология, сертификация, технические измерения				6		144	144	60	18	24	18		84		4	4																											60							18	24	18	84		4 ЗЕТ													73
Б1.О.22	Физическая культура и спорт			2			72	72	36	18	18			36		2	2	36							18	18		36		2 ЗЕТ																																									37
Б1.О.23	Автоматизация тепловых процессов				6		144	144	60	18	24	18		84		4	4																											60							18	24	18	84		4 ЗЕТ													73
Б1.О.24	Светотехника	8				8	180	180	72	36	36			108		5	5																																								72							36	36		108		5 ЗЕТ	73
Б1.О.25	Электропривод				6		144	144	60	18	24	18		84		4	4																											60							18	24	18	84		4 ЗЕТ													73
Б1.О.26	Электрические машины и аппараты			5		6	252	252	102	36	48	18		150		7	7																											102	18	24		66		3 ЗЕТ	18	24	18	84		4 ЗЕТ													73
Б1.О.27	Монтаж электрооборудования и средств автоматики				4		144	144	60	36		24		84		4	4														60							36		24	84		4 ЗЕТ																													73
Б1.О.28	Введение в профессиональную деятельность			1			72	72	36	18	18			36		2	2	36	18	18		36		2 ЗЕТ																																															73
Б1.О.29	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту			1,2,3,4,5,6			328	328	328			328						112		58						54					108		54						54				108		54						54																	37
Б1.О.30	Системы искусственного интеллекта			4			108	108	44	18	26			64		3	3														44							18	26		64		3 ЗЕТ																													70
Б1.О.31	Специализированные пакеты профессиональной деятельности			3			72	72	28	10		18		44		2	2														28	10		18	44		2 ЗЕТ																																			12
Б1.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений			**4,6,7**	**3,7,8**	**4,5,7,8**	**4,6,7,8**	**2 160**	**2 160**	**882**	**370**	**378**	**134**		**1 278**		**60**	**60**														**162**	**18**	**24**		**66**		**3 ЗЕТ**	**36**	**36**	**48**	**168**		**8 ЗЕТ**	**204**	**60**	**72**		**192**		**9 ЗЕТ**	**36**	**18**	**18**	**108**		**5 ЗЕТ**	**516**	**148**	**160**	**44**	**512**		**24 ЗЕТ**	**72**	**68**	**24**	**232**		**11 ЗЕТ**	
Б1.В.1	Математическое моделирование. Расчёты на персональном компьютере параметров энергетических систем			7			108	108	44	18	26			64		3	3																																							44	18	26		64		3 ЗЕТ							12
Б1.В.2	Теория автоматического управления				5		144	144	60	24	36			84		4	4																											60	24	36		84		4 ЗЕТ																	73
Б1.В.3	Источники и системы теплоснабжения предприятий		4	3		4	252	252	102	36	42	24		150		7	7														102	18	24		66		3 ЗЕТ	18	18	24	84		4 ЗЕТ																													73
Б1.В.4	Технологические энергосистемы предприятий				5		180	180	72	36	36			108		5	5																											72	36	36		108		5 ЗЕТ																	73
Б1.В.5	Электроснабжение предприятий		7			7	180	180	72	36	18	18		108		5	5																																					72	36	18	18	108		5 ЗЕТ							73
Б1.В.6	Электрические сети				8		144	144	60	24	24	12		84		4	4																																					60							24	24	12	84		4 ЗЕТ	73
Б1.В.7	Тепломассообменное оборудование предприятий				4		144	144	60	18	18	24		84		4	4														60							18	18	24	84		4 ЗЕТ																													73
Б1.В.8	Единая система конструкторской документации			7			108	108	44	18	26			64		3	3																																					44	18	26		64		3 ЗЕТ							73
Б1.В.9	Газоснабжение предприятий		7		7		144	144	60	24	36			84		4	4																																					60	24	36		84		4 ЗЕТ							73

Б1.В.10	Водоснабжение и водоотведение			7			108	108	44	18		26		64		3	3																																									44	18		26	64		3 ЗЕТ							73
Б1.В.11	Эксплуатация энергетического оборудования		6			6	180	180	72	36	18	18		108		5	5																											72							36	18	18	108		5 ЗЕТ															73
Б1.В.12	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии					7	144	144	60	24	36			84		4	4																																									60	24	36		84		4 ЗЕТ							73
Б1.В.13	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии					8	144	144	60	24	24	12		84		4	4																																									60							24	24	12	84		4 ЗЕТ	73
Б1.В.14	Патентоведение			7			72	72	28	10	18			44		2	2																																									28	10	18		44		2 ЗЕТ							57
Б1.В.15	Экономика и управление			8			108	108	44	24	20			64		3	3																																									44							24	20		64		3 ЗЕТ	67
Б1.В.ДВ.01 Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)						**3**	**180**	**180**	**72**	**36**	**36**			**108**		**5**	**5**													**72**	**36**	**36**		**108**		**5 ЗЕТ**																																			
Б1.В.ДВ.01.1	Моделирование технологических процессов					3	180	180	72	36	36			108		5	5													72	36	36		108		5 ЗЕТ																																			12
Б1.В.ДВ.01.2	Оптимизационные задачи электроэнергетики					3	180	180	72	36	36			108		5	5													72	36	36		108		5 ЗЕТ																																			12
Б1.В.ДВ.02 Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		**8**				**8**	**144**	**144**	**60**	**24**	**36**			**84**		**4**	**4**																																									**60**							**24**	**36**		**84**		**4 ЗЕТ**	
Б1.В.ДВ.02.1	Проектирование систем энергообеспечения предприятий	8				8	144	144	60	24	36			84		4	4																																									60							24	36		84		4 ЗЕТ	73
Б1.В.ДВ.02.2	Проектирование электроэнергетических систем	8				8	144	144	60	24	36			84		4	4																																									60							24	36		84		4 ЗЕТ	73
Б1.В.ДВ.03 Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)					**5**		**180**	**180**	**72**	**36**	**18**	**18**		**108**		**5**	**5**																											**72**	**36**	**18**	**18**	**108**		**5 ЗЕТ**																					
Б1.В.ДВ.03.1	Безопасность обслуживания энергоустановок				5		180	180	72	36	18	18		108		5	5																											72	36	18	18	108		5 ЗЕТ																					73
Б1.В.ДВ.03.2	Безопасность обслуживания электроустановок				5		180	180	72	36	18	18		108		5	5																											72	36	18	18	108		5 ЗЕТ																					73
Б1.В.ДВ.04 Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)					**7**		**144**	**144**	**60**	**18**	**24**	**18**		**84**		**4**	**4**																																									**60**	**18**	**24**	**18**	**84**		**4 ЗЕТ**							
Б1.В.ДВ.04.1	Электротехнологическое оборудование предприятий				7		144	144	60	18	24	18		84		4	4																																									60	18	24	18	84		4 ЗЕТ							73
Б1.В.ДВ.04.2	Основы теории расчёта электротермических установок				7		144	144	60	18	24	18		84		4	4																																									60	18	24	18	84		4 ЗЕТ							73
Б1.В.ДВ.05 Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)						**3**	**180**	**180**	**72**	**36**	**18**	**18**		**108**		**5**	**5**													**72**	**36**	**18**	**18**	**108**		**5 ЗЕТ**																																			
Б1.В.ДВ.05.1	Тепловые двигатели и нагнетатели					3	180	180	72	36	18	18		108		5	5													72	36	18	18	108		5 ЗЕТ																																			73
Б1.В.ДВ.05.2	Насосы, вентиляторы и компрессоры					3	180	180	72	36	18	18		108		5	5													72	36	18	18	108		5 ЗЕТ																																			73
Б2 Практика				**2,4**	**6,8**		**648**	**648**	**648**		**648**					**18**	**18**	**108**								**108**				**3 ЗЕТ**	**108**								**108**				**3 ЗЕТ**	**216**								**216**				**6 ЗЕТ**	**216**								**216**				**6 ЗЕТ**	
Б2.О Обязательная часть				**2,4**	**6,8**		**648**	**648**	**648**		**648**					**18**	**18**	**108**								**108**				**3 ЗЕТ**	**108**								**108**				**3 ЗЕТ**	**216**								**216**				**6 ЗЕТ**	**216**								**216**				**6 ЗЕТ**	
Б2.О.1	Учебная практика (ознакомительная)			2			108	108	108		108					3	3	108								108				3 ЗЕТ																																								73
Б2.О.2	Производственная практика (технологическая)			4			108	108	108		108					3	3														108								108				3 ЗЕТ																											73
Б2.О.3	Производственная практика (эксплуатационная)				6		216	216	216		216					6	6																											216								216				6 ЗЕТ														73
Б2.О.4	Производственная практика (преддипломная)				8		216	216	216		216					6	6																																									216								216				6 ЗЕТ	73
Б3 Государственная итоговая аттестация							**216**	**216**	**216**		**216**					**6**	**6**																																									**216**								**216**				**6 ЗЕТ**	
Б3.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						216	216	216		216					6	6																																									216								216				6 ЗЕТ	73
ФТД Факультативы				**2,6**			**216**	**216**	**92**	**38**	**54**			**124**		**6**	**6**	**36**							**18**	**18**		**36**		**2 ЗЕТ**														**56**							**20**	**36**		**88**		**4 ЗЕТ**														
ФТД.1	Управление проектами			2			72	72	36	18	18			36		2	2	36							18	18		36		2 ЗЕТ																																								71
ФТД.2	Энергоменеджмент и энергоаудит			6			72	72	28	10	18			44		2	2																											28							10	18		44		2 ЗЕТ														49
ФТД.3	Управление карьерой			6			72	72	28	10	18			44		2	2																											28							10	18		44		2 ЗЕТ														49
Итого		**8**	**4,6,7**	**1,2,3,4,5,6,7,8**	**1,3,4,5,6,7,8**	**1,2,3,4,5,6,7,8**	**9 184**	**9 184**	**4 636**	**1 412**	**2 468**	**756**		**4 413**	**135**	**246**	**246**	**1 282**	**234**	**202**	**162**	**423**	**81**	**29 ЗЕТ**	**216**	**342**	**126**	**504**	**54**	**33 ЗЕТ**	**1 044**	**160**	**228**	**78**	**632**		**29 ЗЕТ**	**162**	**274**	**142**	**592**		**31 ЗЕТ**	**1 170**	**196**	**222**	**54**	**626**		**29 ЗЕТ**	**146**	**444**	**108**	**616**		**35 ЗЕТ**	**1 140**	**166**	**184**	**62**	**596**		**28 ЗЕТ**	**132**	**572**	**24**	**424**		**32 ЗЕТ**	
Итого без факультативов		**8**	**4,6,7**	**1,2,3,4,5,6,7,8**	**1,3,4,5,6,7,8**	**1,2,3,4,5,6,7,8**	**8 968**	**8 968**	**4 544**	**1 374**	**2 414**	**756**		**4 289**	**135**	**240**	**240**	**1 246**	**234**	**202**	**162**	**423**	**81**	**29 ЗЕТ**	**198**	**324**	**126**	**468**	**54**	**31 ЗЕТ**	**1 044**	**160**	**228**	**78**	**632**		**29 ЗЕТ**	**162**	**274**	**142**	**592**		**31 ЗЕТ**	**1 114**	**196**	**222**	**54**	**626**		**29 ЗЕТ**	**126**	**408**	**108**	**528**		**31 ЗЕТ**	**1 140**	**166**	**184**	**62**	**596**		**28 ЗЕТ**	**132**	**572**	**24**	**424**		**32 ЗЕТ**	

Вид контроля	Количество видов контроля								
	Всего	Первый семестр	Второй семестр	Третий семестр	Четвертый семестр	Пятый семестр	Шестой семестр	Седьмой семестр	Восьмой семестр
Курсовая работа	4				1		1	2	
Расчетно-графическая работа	1							1	
Курсовой проект	2								2
Зачет	38	6	10	5	6	3	3	4	1
Дифференцированный зачет	17	1		2	2	3	5	2	2
Экзамен	18	3	2	2	2	2	2	2	3