

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

13.03.01

Направление подготовки 13.03.01 - Теплоэнергетика и теплотехника

Программа бакалавриата - Энергообеспечение предприятий



**Кафедра:** Теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий

**Факультет:** Энергетический

**Виды деят.:** расчетно-проектная и проектно-конструкторская;; научно-исследовательская;;

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

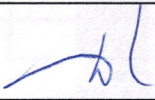
Год начала подготовки 2015

Образовательный стандарт 1081

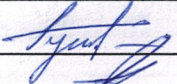
01.10.2015

## Согласовано

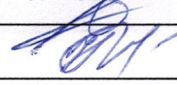
Проректор по учебной работе

 / Сторчевой В.Ф./

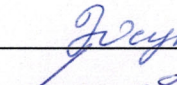
Начальник УМУ

 / Куцев Н.П./


Декан

 / Ещин А.В./

Заведующий кафедрой

 / Коженикова Н.Г./

Председатель УМК факультета

 / Юсупов Р.Х./

Начальник УМО по направлениям механики и энергетики

 / Алимов В.В./

## 1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август											
	Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31			
Нед	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				
I	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	Э	Э	Э	К	К	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У				
II																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
III																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	
IV																			Э	Э	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Э	Э	Э	Э	Э	П	Г	Г	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К

## 2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	17 1/3	16 1/3	<b>33 2/3</b>	18	17	<b>35</b>	18	17	<b>35</b>	18	9 1/3	<b>27 1/3</b>	131
Э	Экзаменационные сессии	3	3 1/3	<b>6 1/3</b>	3	3	<b>6</b>	3	3	<b>6</b>	3	3 2/3	<b>6 2/3</b>	25
У	Учебная практика		2/3	<b>2/3</b>										2/3
У	Учебная практика (рассред.)	2/3	2/3	<b>1 1/3</b>										1 1/3
П	Производственная практика					2	<b>2</b>		4	<b>4</b>		1 1/3	<b>1 1/3</b>	7 1/3
П	Производственная практика (рассред.)											2/3	<b>2/3</b>	2/3
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР											6	<b>6</b>	6
К	Каникулы	2	8	<b>10</b>	2	7	<b>9</b>	2	5	<b>7</b>	2	8	<b>10</b>	36
<b>Итого</b>		23	29	<b>52</b>	23	29	<b>52</b>	23	29	<b>52</b>	23	29	<b>52</b>	208
Студентов														
Групп														







**КУРС 2**

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры								
			Контроль	Часов					ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов					ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов					ЗЕТ	Неделя																
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)			СРС				Контр оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СРС	Контр оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СРС	Контр оль														
Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контр оль	ЗЕТ	Неделя	Контроль	Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контр оль	ЗЕТ	Неделя	Контроль	Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контр оль	ЗЕТ	Неделя																	
<b>ИТОГО</b>				<b>1134</b>							<b>1170</b>									<b>2304</b>																						
<b>ИТОГО по ООП (без факультативов)</b>				<b>1134</b>						21	<b>1134</b>						30	22			<b>2268</b>						61	43														
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			<b>54</b>							<b>53</b>									<b>53.5</b>																						
	ООП, факультативы (в период экз. сес.) в период гос.экзаменов			<b>54</b>							<b>54</b>									<b>54</b>																						
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.)			<b>26</b>							<b>22.2</b>									<b>24.2</b>																						
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с раб			<b>26</b>							<b>22.2</b>									<b>24.2</b>																						
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)			<b>3</b>							<b>3.2</b>									<b>3.1</b>																						
<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>			(Δ) (Предельное) (План)	1134					162		Δ 18 1080	162						Δ 18 2214	324						TO: 18 TO*: 18 Э: 3		TO: 17 TO*: 17 Э: 3		Δ 18 2214	324						TO: 35 TO*: 35 Э: 6						
1	Б1.Б.3	Иностранный язык	Экз К	144	36			36	54	54	4							Экз К	144	36			36	54	54	4							10	123								
2	Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности	За К	72	32	16			16	40	2							За К	72	32	16		16	40	40	2							88	45								
3	Б1.Б.5	Физическая культура и спорт	За	36	18			18	18		1							За	36	18			18	18		1							18	13								
4	Б1.Б.6	Экономическая теория	Экз Реф	108	36	18		18	36	36	3							Экз Реф	108	36	18		18	36	36	3							61	3								
5	Б1.Б.7	Математика	Экз К	144	54	18		36	54	36	4							Экз К	144	54	18		36	54	36	4							48	123								
6	Б1.Б.8	Физика	ЗаО К	108	72	36	18	18	36		3							Экз К	144	48	16	16	16	51	45	4							84	234								
7	Б1.Б.11	Начертательная геометрия и инженерная графика	ЗаО РГР	72	36		36		36		2							ЗаО РГР	72	36		36		36		2							96	123								
8	Б1.Б.16	Метрология, стандартизация и сертификация																Экз РГР	144	50	16		34	49	45	4								87	4							
9	Б1.Б.18	Информационные технологии																За РГР	108	50	16	34		58		3								49	4							
10	Б1.Б.20	Теоретическая механика	Экз РГР	144	54	18		36	54	36	4							Экз РГР	144	54	18		36	54	36	4								98	3							
11	Б1.В.ОД.1	Правоведение																ЗаО Реф	108	50	16		34	58		3								15	4							
12	Б1.В.ОД.16	Прикладная механика																Экз КР	144	50	16		34	49	45	4								98	4							
13	Б1.В.ОД.18	Электротехника и электроника	ЗаО КР	144	72	36	18	18	72		4							Экз РГР	108	48	16	16	16	33	27	3								95	34							
14		Элективные курсы по физической культуре и спорту		54	54			54										За	108	108			108										18	123456								
15	Б1.В.ДВ.3.1	Политология	За Реф	72	36	18		18	36		2							За Реф	72	36	18		18	36		2								14	3							
16	Б1.В.ДВ.3.2	Социология	За Реф	72	36	18		18	36		2							За Реф	72	36	18		18	36		2								14	3							
17	Б1.В.ДВ.4.1	Компьютерное проектирование AUTOCAD	ЗаО РГР	108	54	18	36		54		3							ЗаО РГР	108	54	18	36		54		3								96	3							
18	Б1.В.ДВ.4.2	Компьютерное проектирование КОМПАС	ЗаО РГР	108	54	18	36		54		3							ЗаО РГР	108	54	18	36		54		3								96	3							
19	Б1.В.ДВ.7.1	Монтаж электрооборудования и средств автоматизации																ЗаО КР	144	48	16	16	16	96		4								94	4							
20	Б1.В.ДВ.7.2	Монтаж электротехнического оборудования																ЗаО КР	144	48	16	16	16	96		4								94	4							
21	ФТД.1	Техника безопасности при производстве работ в электроустановках																ЗаО	36	32	16		16	4		1								95	46							
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Экз(4) За(2) ЗаО(4) КР К(3) Реф(2) РГР(3)										Экз(4) За(2) ЗаО(2) КР(2) К(2) Реф РГР(3)										Экз(8) За(4) ЗаО(6) КР(3) К(5) Реф(3) РГР(6)																		
<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА</b>			(План)																108							3	2							108					3	2		
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности																			ЗаО	108						3	2							ЗаО	108				3	2		4
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>																																										
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																								2	7	9

**КУРС 3**

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестры			
			Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя								
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СРС				Контр оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)							СРС	Контр оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СРС	Контр оль						
Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контр оль	ЗЕТ	Неделя	Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контр оль	ЗЕТ	Неделя	Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контр оль	ЗЕТ	Неделя														
<b>ИТОГО</b>				<b>1084</b>							<b>28.5</b>	21		<b>1260</b>							<b>33.5</b>	24		<b>2344</b>							<b>62</b>	45					
<b>ИТОГО по ООП (без факультативов)</b>				<b>1084</b>							<b>28.5</b>			<b>1188</b>							<b>31.5</b>				<b>2272</b>							<b>60</b>					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			<b>53.8</b>										<b>54</b>										<b>54</b>													
	ООП, факультативы (в период экз. сес.) в период гос. экзаменов			<b>39</b>										<b>42</b>										<b>40.5</b>													
	Аудиторная (ООП - элект. курсы по физ.)			<b>26</b>										<b>21.2</b>										<b>23.7</b>													
	Ауд. (ООП - элект. курсы по физ.к.) с раб			<b>26</b>										<b>21.2</b>										<b>23.7</b>													
	Аудиторная (элект. курсы по физ.к.)			<b>3.3</b>										<b>3.2</b>										<b>3.3</b>													
<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>			(Δ)	Δ 50							Δ 45	ТО: 18	Δ 36							Δ 36	ТО: 17	Δ 86							Δ 81	ТО: 35							
			(Предельное)	1134							162	ТО*: 18	1080							162	Э: 3	2214							324	Э: 6							
			(План)	<b>1084</b>	<b>526</b>	<b>216</b>	<b>126</b>	<b>184</b>	<b>441</b>	<b>117</b>	<b>28.5</b>		<b>1044</b>	<b>446</b>	<b>164</b>	<b>132</b>	<b>150</b>	<b>472</b>	<b>126</b>	<b>27.5</b>		<b>2128</b>	<b>972</b>	<b>380</b>	<b>258</b>	<b>334</b>	<b>913</b>	<b>243</b>	<b>56</b>								
1	Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности	ЗаО КР	108	54	18	36		54	3											ЗаО КР	108	54	18	36		54	3	88	45							
2	Б1.Б.12	Гидрогазодинамика	Экз КР	144	72	36	36		36	4												Экз КР	144	72	36	36		36	4	93	5						
3	Б1.Б.13	Техническая термодинамика	Экз КР	144	72	36		36	36	4												Экз КР	144	72	36		36	36	4	93	5						
4	Б1.Б.14	Тепломассообмен										Экз КР	180	84	34	34	16	51	45	5		Экз КР	180	84	34	34	16	51	45	5	93	6					
5	Б1.Б.17	Автоматика										Экз КР	144	48	16	16	16	60	36	4		Экз КР	144	48	16	16	16	60	36	4	92	6					
6	Б1.Б.22	Основы водоподготовки	ЗаО Реф	108	54	18		36	54	3												ЗаО Реф	108	54	18		36	54	3	93	5						
7	Б1.В.ОД.6	Основы трансформации теплоты										ЗаО РГР	108	48	16	16	16	60		3		ЗаО РГР	108	48	16	16	16	60		3	93	6					
8	Б1.В.ОД.8	Электрические машины	ЗаО РГР	126	54	36	18		72	3.5			Экз КР	198	66	34	16	16	87	45	5.5		Экз ЗаО КР РГР	324	120	70	34	16	159	45	9	94	56				
9	Б1.В.ОД.17	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии										ЗаО РГР	108	50	16	34		58		3		ЗаО РГР	108	50	16	34		58		3	93	6					
10		Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	58	58			58				За	54	54			54					За(2)	112	112			112			18	123456						
11	Б1.В.ДВ.2.1	Общая психология	За К	72	36	18		18	36	2												За К	72	36	18		18	36	2	13	5						
12	Б1.В.ДВ.2.2	Социальная психология	За К	72	36	18		18	36	2												За К	72	36	18		18	36	2	13	5						
13	Б1.В.ДВ.5.1	Основы технического творчества										За К	72	32	16		16	40		2		За К	72	32	16		16	40	2	92	6						
14	Б1.В.ДВ.5.2	Основы научно-исследовательской работы										За К	72	32	16		16	40		2		За К	72	32	16		16	40	2	92	6						
15	Б1.В.ДВ.8.1	Термо-холодобоработка и хранение сельскохозяйственных продуктов	Экз Реф	180	72	36	18	18	63	45	5											Экз Реф	180	72	36	18	18	63	45	5	93	5					
16	Б1.В.ДВ.8.2	Процессы и аппараты	Экз Реф	180	72	36	18	18	63	45	5											Экз Реф	180	72	36	18	18	63	45	5	93	5					
17	Б1.В.ДВ.9.1	Электрические измерения	ЗаО РГР	144	54	18	18	18	90	4												ЗаО РГР	144	54	18	18	18	90	4	95	5						
18	Б1.В.ДВ.9.2	Системы контроля и учета электроэнергии	ЗаО РГР	144	54	18	18	18	90	4												ЗаО РГР	144	54	18	18	18	90	4	95	5						
19	Б1.В.ДВ.10.1	Светотехника										ЗаО РГР	108	32	16	16		76		3		ЗаО РГР	108	32	16	16		76	3	94	6						
20	Б1.В.ДВ.10.2	Освещение										ЗаО РГР	108	32	16	16		76		3		ЗаО РГР	108	32	16	16		76	3	94	6						
21	ФТД.1	Техника безопасности при производстве работ в электроустановках										ЗаО	72	32	16		16	40		2		ЗаО	72	32	16		16	40	2	95	46						
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Экз(3) За ЗаО(4) КР(3) К Реф(2) РГР(2)											Экз(3) За ЗаО(3) КР(3) К РГР(3)											Экз(6) За(2) ЗаО(7) КР(6) К(2) Реф(2) РГР(5)											
<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА</b>			(План)										216						6	4			216					6	4								
Технологическая												ЗаО	216						6	4		ЗаО	216				6	4		6							
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>																																					
<b>КАНИКУЛЫ</b>										2										5								7									

## КУРС 4

№	Индекс	Наименование	Семестр 7							Семестр 8							Итого за курс							Каф.	Семестры							
			Контроль	Часов					ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов					ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя					
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)							СРС	Контр оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СРС	Контр оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СРС	Контр оль			
Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контр оль	Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контр оль	Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контр оль	Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контр оль	Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контр оль			
ИТОГО																																
ИТОГО по ООП (без факультативов)																																
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)																															
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)																															
	в период гос.экзаменов																															
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.)																															
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с раб																															
Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)																																
ДИСЦИПЛИНЫ		(Δ)																														
		(Предельное)	Δ 18																													
		(План)	1134					162				Δ 54											Δ 45									
			1116	486	180	126	180	468	162	31	ТО: 18 ТО*: 18 Э: 3	648	190	90	50	50	305	153	18	ТО: 10 ТО*: 9 1/3 Э: 3 2/3	Δ 72						Δ 45			ТО: 28 ТО*: 27 1/3 Э: 6 2/3		
1	Б1.Б.21	Энергосбережение в теплотехнике и теплотехнологии									Экз КР	144	40	20	10	10	50	54	4	Экз КР	144	40	20	10	10	50	54	4		93	8	
2	Б1.В.ОД.2	Экономическое обоснование инженерно-технических решений	ЗаО РГР	108	54	18		36	54	3										ЗаО РГР	108	54	18		36	54		3		60	7	
3	Б1.В.ОД.4	Инженерные прикладные программы	ЗаО Реф	108	54	18	36		54	3										ЗаО Реф	108	54	18	36		54		3		96	7	
4	Б1.В.ОД.5	Тепловые двигатели и нагнетатели									ЗаО РГР	144	40	20	10	10	104		4	ЗаО РГР	144	40	20	10	10	104		4		93	8	
5	Б1.В.ОД.7	Тепломассообменное оборудование предприятий	Экз КП	144	54	36	18		45	45	4									Экз КП	144	54	36	18		45	45	4		93	7	
6	Б1.В.ОД.9	Системы отопления и вентиляции	Экз РГР	144	54	18		36	63	27	4									Экз РГР	144	54	18		36	63	27	4		93	7	
7	Б1.В.ОД.10	Проектирование систем теплоснабжения									Экз РГР	144	40	20	20		59	45	4	Экз РГР	144	40	20	20		59	45	4		93	8	
8	Б1.В.ОД.11	Источники и системы теплоснабжения предприятий	Экз КР	144	54	18	18	18	45	45	4									Экз КР	144	54	18	18	18	45	45	4		93	7	
9	Б1.В.ОД.12	Системы газоснабжения									За РГР	72	30	10		20	42		2	За РГР	72	30	10		20	42		2		93	8	
10	Б1.В.ОД.13	Котельные установки и парогенераторы	Экз КР	144	54	18	18	18	45	45	4									Экз КР	144	54	18	18	18	45	45	4		93	7	
11	Б1.В.ОД.14	Эксплуатация систем теплоснабжения									Экз КР	144	40	20	10	10	50	54	4	Экз КР	144	40	20	10	10	50	54	4		93	8	
12	Б1.В.ДВ.11.1	Электроснабжение предприятий	ЗаО РГР	108	54	18	18	18	54	3										ЗаО РГР	108	54	18	18	18	54		3		95	7	
13	Б1.В.ДВ.11.2	Электрические сети предприятий	ЗаО РГР	108	54	18	18	18	54	3										ЗаО РГР	108	54	18	18	18	54		3		95	7	
14	Б1.В.ДВ.12.1	Электропривод	ЗаО РГР	108	54	18	18	18	54	3										ЗаО РГР	108	54	18	18	18	54		3		94	7	
15	Б1.В.ДВ.12.2	Управление электроприводами	ЗаО РГР	108	54	18	18	18	54	3										ЗаО РГР	108	54	18	18	18	54		3		94	7	
16	Б1.В.ДВ.13.1	Электротехнология	За К(2)	72	36	18		18	36	2										За К(2)	72	36	18		18	36		2		94	7	
17	Б1.В.ДВ.13.2	Электронагрев материалов	За К(2)	72	36	18		18	36	2										За К(2)	72	36	18		18	36		2		94	7	
18	ФТД.2	Глобалистика	За Реф	36	18			18	18	1										За Реф	36	18			18	18		1		92	7	
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За ЗаО(4) КП КР(2) К(2) Реф РГР(4)							Экз(5) За ЗаО КР(2) РГР(3)							Экз(9) За(2) ЗаО(5) КП КР(4) К(2) Реф РГР(7)															
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		(План)									108						36		3	2		108					36		3	2		
Научно-исследовательская работа (Распр.)											ЗаО	36					36		1	2/3	ЗаО	36				36		1	2/3		8	
Преддипломная											ЗаО	72							2	1 1/3	ЗаО	72						2	1 1/3		8	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ											324								9	6		324						9	6			
Б3.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		Экз	108											108				3	Экз	108					108			3		93	8
Б3.Г.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		Экз	216									216						6	Экз	216				216			6		93	8	
КАНИКУЛЫ																								2	8	10						





## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ПК-1	ПК-2	ПК-9									
Б1.В.ОД.17	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	93	ПК-1	ПК-2	ПК-9									
Б1.В.ОД.18	Электротехника и электроника	95	ОПК-2	ПК-2	ПК-4									
	Элективные курсы по физической культуре и спорту	18	ОК-8											
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи	16	ОК-5	ОК-7										
Б1.В.ДВ.1.2	Делопроизводство	16	ОК-5	ОК-7										
Б1.В.ДВ.2.1	Общая психология	13	ОК-2	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ПК-5							
Б1.В.ДВ.2.2	Социальная психология	13	ОК-2	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ПК-5							
Б1.В.ДВ.3.1	Политология	14	ОК-2	ОК-5	ОК-6	ОК-7								
Б1.В.ДВ.3.2	Социология	14	ОК-2	ОК-5	ОК-6	ОК-7								
Б1.В.ДВ.4.1	Компьютерное проектирование AUTOCAD	96	ОПК-1	ПК-1	ПК-2									
Б1.В.ДВ.4.2	Компьютерное проектирование КОМПАС	96	ОПК-1	ПК-1	ПК-2									
Б1.В.ДВ.5.1	Основы технического творчества	92	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1								
Б1.В.ДВ.5.2	Основы научно-исследовательской работы	92	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1								
Б1.В.ДВ.6.1	Введение в специальность	94	ОК-7	ОПК-2										
Б1.В.ДВ.6.2	Основы энергетики	94	ОК-7	ОПК-2										
Б1.В.ДВ.7.1	Монтаж электрооборудования и средств автоматизации	94	ПК-7	ПК-8	ПК-11	ПК-12	ПК-13							
Б1.В.ДВ.7.2	Монтаж электротехнического оборудования	94	ПК-7	ПК-8	ПК-11	ПК-12	ПК-13							
Б1.В.ДВ.8.1	Термо-холодообработка и хранение сельскохозяйственных продуктов	93	ОПК-2	ПК-10										
Б1.В.ДВ.8.2	Процессы и аппараты	93	ОПК-2	ПК-10										
Б1.В.ДВ.9.1	Электрические измерения	95	ОПК-2	ПК-1	ПК-8									
Б1.В.ДВ.9.2	Системы контроля и учета электроэнергии	95	ОПК-2	ПК-1	ПК-8									
Б1.В.ДВ.10.1	Светотехника	94	ОПК-2	ПК-2	ПК-4									
Б1.В.ДВ.10.2	Освещение	94	ОПК-2	ПК-2	ПК-4									
Б1.В.ДВ.11.1	Электроснабжение предприятий	95	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-8								
Б1.В.ДВ.11.2	Электрические сети предприятий	95	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-8								
Б1.В.ДВ.12.1	Электропривод	94	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-8								
Б1.В.ДВ.12.2	Управление электроприводами	94	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-8								
Б1.В.ДВ.13.1	Электротехнология	94	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-8								
Б1.В.ДВ.13.2	Электронагрев материалов	94	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-8								
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>		<b>ОК-4</b>	<b>ОК-6</b>	<b>ОК-7</b>	<b>ОК-9</b>	<b>ОПК-1</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-7</b>	<b>ПК-8</b>	<b>ПК-9</b>	<b>ПК-10</b>	<b>ПК-11</b>
			<b>ПК-12</b>	<b>ПК-13</b>										
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (горячая и холодная обработка металлов)		ОК-4	ОК-7	ОК-9	ОПК-1	ПК-7	ПК-8	ПК-10					
Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (агротехнологическая)		ОК-7	ОПК-1	ПК-9									
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		ОК-6	ОК-7	ПК-7	ПК-8	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13				
Б2.П.2	Технологическая		ОК-6	ОК-7	ПК-7	ПК-8	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13				

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ОК-7	ОПК-1	ПК-1	ПК-4								
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа		ОК-7	ОПК-1	ПК-1	ПК-4								
Б2.П.4	Преддипломная		ОК-7	ОПК-1	ПК-1									
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>		<b>ОК-1</b>	<b>ОК-2</b>	<b>ОК-3</b>	<b>ОК-4</b>	<b>ОК-5</b>	<b>ОК-6</b>	<b>ОК-7</b>	<b>ОК-8</b>	<b>ОК-9</b>	<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ПК-1</b>
			<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-4</b>									
<b>Б3.Г</b>	<b>Подготовка и сдача государственного экзамена</b>		<b>ОК-1</b>	<b>ОК-2</b>	<b>ОК-3</b>	<b>ОК-4</b>	<b>ОК-5</b>	<b>ОК-6</b>	<b>ОК-7</b>	<b>ОК-8</b>	<b>ОК-9</b>	<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ПК-1</b>
			<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-4</b>									
Б3.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	93	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1
			ПК-2	ПК-3	ПК-4									
Б3.Г.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	93	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1
			ПК-2	ПК-3	ПК-4									
<b>Б3.Д</b>	<b>Подготовка и защита ВКР</b>													
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>		<b>ОК-1</b>	<b>ОК-2</b>	<b>ОК-4</b>	<b>ОК-5</b>	<b>ОК-6</b>	<b>ОК-7</b>	<b>ОК-9</b>	<b>ОПК-1</b>	<b>ПК-7</b>			
ФТД.1	Техника безопасности при производстве работ в электроустановках	95	ОК-4	ОК-9	ПК-7									
ФТД.2	Глобалистика	92	ОК-1	ОК-2	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОПК-1						

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

	Индекс	Содержание
1	ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
2	ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
3	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
4	ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
5	ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
6	ОК-6	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия
7	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
8	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
9	ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
10	ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
11	ОПК-2	способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
12	ПК-1	способностью участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией
13	ПК-2	способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием
14	ПК-3	способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам
15	ПК-4	способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата
16	ПК-5	способностью к управлению персоналом
17	ПК-6	способностью участвовать в разработке оперативных планов работы производственных подразделений
18	ПК-7	способностью обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины
19	ПК-8	готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования
20	ПК-9	способностью обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве
21	ПК-10	готовностью к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов
22	ПК-11	готовностью участвовать в типовых, плановых испытаниях и ремонтах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах
23	ПК-12	готовностью участвовать в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса оборудования, в организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования
24	ПК-13	способностью к обслуживанию технологического оборудования, составлению заявок на оборудование, запасные части, к подготовке технической документации на ремонт
*		

### СВОД

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	
				Мин.	Макс.	Факт													
Итого				236	252	244	60	30	30	61	30	31	62	28.5	33.5	61	31	30	
Итого по ООП (без факультативов)				234	246	240	60	30	30	60	30	30	60	28.5	31.5	60	30	30	
Итого по блоку Б1	50%	50%	34.2%	216	219	216	57	29	28	57	30	27	54	28.5	25.5	48	30	18	
Дисциплины (модули)	50%	50%	34.2%	216	219	216	57	29	28	57	30	27	54	28.5	25.5	48	30	18	
Базовая часть				95	120	108	47	21	26	34	21	13	23	14	9	4		4	
Вариативная часть				99	121	108	10	8	2	23	9	14	31	14.5	16.5	44	30	14	
Практики				12	18	15	3	1	2	3		3	6		6	3		3	
Базовая часть																			
Вариативная часть				12	18	15	3	1	2	3		3	6		6	3		3	
Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
Базовая часть				6	9	9										9		9	
Вариативная часть																			
Факультативы				2	6	4				1		1	2		2	1	1		
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					38.6%													
	в интерактивной форме					24.3%													
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					53.7	-	54	54	-	54	53	-	53.8	54	-	53	53.1	
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					49	-	54	54	-	54	54	-	39	42	-	54	41.8	
	в период гос.экзаменов					54	-			-			-			-		54	
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО)					23.7	-	23.9	22.1	-	26	22.2	-	26	21.2	-	26	20.4	
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР					23.9	-	25	23.3	-	26	22.2	-	26	21.2	-	26	19	
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)					2.6	-	3.2	3.4	-	3	3.2	-	3.3	3.2	-			
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						7	4	3	8	4	4	6	3	3	9	4	5	
	ЗАЧЕТЫ (За)						10	6	4	4	2	2	2	1	1	2	1	1	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2		2	6	4	2	7	4	3	5	4	1	
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)															1	1		
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						1	1		3	1	2	6	3	3	4	2	2	
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						8	3	5	5	3	2	2	1	1	2	2		
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																		
	РЕФЕРАТЫ (Реф)						6	3	3	3	2	1	2	2		1	1		
	ЭССЕ (Эс)																		
РГР (РГР)						3	2	1	6	3	3	5	2	3	7	4	3		

## СПИСОК КАФЕДР

Код	Наименование кафедры
1	Генетики, биотехнологии, селекции и семеноводства
2	Защиты растений
3	Земледелия и методики опытного дела
4	Метеорологии и климатологии
5	Растениеводства и луговых экосистем
6	01
7	Физиологии растений
8	02
9	Государственного и муниципального управления
10	Иностранных языков
11	Истории и аграрного туризма
12	Педагогике и психологии
13	Педагогике и психологии профессионального образования
14	Политологии
15	Правоведения
16	Русского языка и культуры речи
17	Связей с общественностью и речевой коммуникации
18	Физической культуры
19	Философии
20	Автоматизации и механизации животноводства
21	Аквакультуры и пчеловодства
22	Зоологии
23	Кормления и разведения животных
24	Коневодства
25	Молочного и мясного скотоводства
26	Морфологии и ветеринарии
27	Частной зоотехнии
28	Физиологии, этиологии и биохимии животных
29	Агрономической, биологической химии, радиологии и безопасности жизнедеятельности
30	Лесоводства и мелиорации ландшафтов
31	Микробиологии и иммунологии
32	Химии
33	Почвоведения, геологии и ландшафтоведения
34	03
35	Экологии
36	04
37	Декоративного садоводства и газоноведения
38	Ландшафтной архитектуры
39	Овощеводства
40	Плодоводства, виноградарства и виноделия
41	Ботаники, селекции и семеноводства садовых растений
42	Процессов и аппаратов перерабатывающих производств
43	Технологии хранения и переработки плодов и овощей
44	Технологии хранения и переработки продуктов животноводства
45	Управления качеством и товароведения продукции
46	Хранения, переработки и товароведения продукции растениеводства
47	Бухгалтерского учета
48	Высшей математики
49	Вычислительной техники и прикладной математики
50	Инжиниринга бизнес-процессов
51	Налогообложения и финансового права
52	Прикладной информатики
53	Статистики и эконометрики
54	Финансов
55	05
56	Экономической безопасности, анализа и аудита
57	Маркетинга
58	06
59	Мировой экономики

## СПИСОК КАФЕДР

Код	Наименование кафедры
60	Организации производства
61	Политической экономии
62	07
63	08
64	Управления
65	Экономики
66	09
67	010
68	Экономической кибернетики
69	Гидрологии, гидрогеологии и регулирования стока
70	Инженерной химии
71	Комплексного использования водных ресурсов и гидравлики
72	Мелиорации и рекультивации земель
73	Организации и технологии строительства объектов природообустройства
74	Сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения
75	Гидротехнических сооружений
76	Инженерных конструкции
77	Оснований и фундаментов, строительства и экспертизы объектов недвижимости
78	Сельскохозяйственного строительства и архитектуры
79	011
80	Информационных технологий в строительстве
81	Защиты в чрезвычайных ситуациях
82	Машин и оборудования природообустройства и защиты в ЧС
83	Общей и инженерной экологии
84	Физики
85	Технической эксплуатации технических машин и оборудования природообустройства
86	Автомобильного транспорта
87	Метрологии, стандартизации и управления качеством
88	Охраны труда
89	Сельскохозяйственных машин
90	Тракторов и автомобилей
91	Эксплуатации машинно-тракторного парка и высоких технологий в растениеводстве
92	Автоматизации и роботизации технологических процессов имени акад. И.Ф.Бородина
93	Теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий
94	Электропривода и электротехнологий
95	Электроснабжения и электротехники имени академика И.А. Будзко
96	Инженерной и компьютерной графики
97	Материаловедения и технологии машиностроения
98	Сопrotивления материалов и деталей машин
99	Технического сервиса машин и оборудования
100	Военная кафедра