МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ
_____
_____
_____
_____
«___» _____2018 г.
Регистрационный № _____

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность: 1-74 06 05 Энергетическое обеспечение сельского хозяйства (по направлениям)
Направление специальности: 1-74 06 05-02 Энергетическое обеспечение сельского хозяйства (теплоэнергетика)

Учреждения высшего образования

Квалификация специалиста: инженер

Срок обучения: 4 года

I. График образовательного процесса

КУРСЫ	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Учебные практики	Производственные практики	Дипломное проектирование	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего
	1	8	15	22	29/09	6	13	20	27/10	3	10	17	24	1	8	15	22	29/12	5	12	19	26/01	2	9	16	23/02	2	9	16	23	30/03	6	13	20	27/04	4	11	18	25	1	8	15	22	29/06	6	13	20	27/07	3	10	17	24								
	7	14	21	28	05/10	12	19	26	02/11	9	16	23	30	7	14	21	28	04/01	11	18	25	01/02	8	15	22	01/03	8	15	22	29	05/04	12	19	26	03/05	10	17	24	31	7	14	21	28	05/07	12	19	26	02/08	9	16	23	31								
I		О	О	О	О		17															:	:	:	=	=			18															:	:	:	=	=	=	=	=	35	6	4				7	52
II							18												:	:	:	=	=						16										:	:	:	X	X	X	X	=	=	=	=	=	34	6		4			8	52
III							17											:	:	:	=	=							16								:	:	:	X	X	X	X	=	=	=	=	=	=	=	33	6		4			9	52
IV							10				:	:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	=	=					7			:	:	X/	X/	/	/	/	/	/	/	//	//	//									17	4		12	8	3	2	44[1]
																																																				119	22	4	20	8	3	26	200[1]

Обозначения: □ — теоретическое обучение; О — учебная практика; / — дипломное проектирование; = — каникулы; : — экзаменационная сессия; X — производственная практика; // — итоговая аттестация

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

III. План образовательного процесса

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов: Всего	Аудиторных	Из них: Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	Распределение по курсам и семестрам: I курс, 1 семестр 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	I курс, 2 семестр 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	II курс, 3 семестр 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	II курс, 4 семестр 16 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	III курс, 5 семестр 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	III курс, 6 семестр 16 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	IV курс, 7 семестр 10 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	IV курс, 8 семестр 7 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего зачетных единиц	Код компетенции
1	**Государственный компонент**			**4420**	**2110**	**906**	**520**	**590**	**94**																											**114**	
М 1.1	**Социально-гуманитарный модуль**			**432**	**204**	**110**			**94**																											**12**	
1.1.1	Философия	5		144	76	40			36																144	76	4								4	УК-1
1.1.2	Экономика	6		144	60	34			26													144	60	4											4	УК-2
1.1.3	Политология		2	72	34	18			16				72	34	2																				2	УК-3
1.1.4	История		2	72	34	18			16				72	34	2																				2	УК-4
М 1.2	**Естественнонаучные дисциплины**			**1044**	**520**	**242**	**88**	**190**																											**27**	БПК-1
1.2.1	Математика	1, 2		564	270	134		136		324	152	9	240	118	6																				15	
1.2.2	Физика	1, 2		360	186	78	54	54		240	106	6	120	80	3																				9	
1.2.3	Химия	2		120	64	30	34						120	64	3																				3	
М 1.3	**Инженерная графика**			**228**	**108**	**18**	**54**	**36**																											**6**	БПК-2
1.3.1	Начертательная геометрия и инженерная графика	2	1	228	108	18	54	36		108	48	3	120	60	3																				6	
М 1.4	**Лингвистический модуль**			**226**	**126**			**126**																											**6**	УК-5
1.4.1	Иностранный язык	2	1	226	126			126		112	72	3	114	54	3																				6	
М 1.5	**Безопасность жизнедеятельности**			**238**	**118**	**48**	**26**	**44**																											**6**	БПК-3
1.5.1	Охрана труда		4	108	54	18	18	18											108	54	3														3	
1.5.2	Основы экологии и энергосбережения		5	130	64	30	8	26														130	64	3											3	
М 1.6	**Производство и переработка сельскохозяйственной продукции**			**368**	**166**	**70**	**50**	**46**																											**9**	БПК-4
1.6.1	Технологические основы растениеводства		1	108	36	18	10	8		108	36	3																							3	
1.6.2	Технологии и техническое обеспечение производства и переработки сельскохозяйственной продукции	1	2, 2	260	130	52	40	38		130	64	3	130	66	3																				6	
М 1.7	**Электротехника**			**936**	**384**	**192**	**112**	**80**																											**24**	БПК-5
1.7.1	Теоретические основы электротехники	3, 4		480	208	96	48	64								240	96	6	240	112	6														12	
1.7.2	Электроника	4	3	216	96	64	32									108	48	3	108	48	3														6	
1.7.3	Метрология и электроизмерительная техника	4		240	80	32	32	16											240	80	6														6	
М 1.8	**Электрические машины**			**240**	**128**	**64**	**64**																												**6**	БПК-6
1.8.1	Электрические машины	5, 6		240	128	64	64															120	64	3	120	64	3								6	
М 1.9	**Теплоэнергетические системы**			**448**	**220**	**98**	**62**	**60**																											**12**	БПК-7
1.9.1	Гидравлика	3		108	68	32	18	18								108	68	3																	3	
1.9.2	Теплотехника	3		130	82	32	26	24								130	82	3																	3	
1.9.3	Теплотехнологии	4		170	70	34	18	18											170	70	5														5	
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Теплотехнологии»			40															40		1														1	
М1.10	**Автоматизация**			**260**	**136**	**64**	**64**	**8**																											**6**	БПК-8
1.10.1	Автоматика	7		130	64	32	32																					130	64	3				3	
1.10.2	Автоматизация технологических процессов	7		130	72	32	32	8																				130	72	3				3	
2	**Компонент учреждения высшего образования**			**2932**	**1294**	**620**	**318**	**324**	**32**																										**78**	
М 2.1	**Социально-гуманитарный модуль**			**144**	**68**	**36**			**32**																										**4**	
2.1.1	Права человека / Становление и развитие белорусской государственности		2	72	34	18			16				72	34	2																				2	УК-8/ УК-9
2.1.2	Историко-культурное и духовное наследие белорусского народа/ История экономических учений		6	72	34	18			16																72	34	2							2	УК-10/ УК-11
М 2.2	**Информационные технологии и основы моделирования**			**346**	**180**	**66**	**78**	**36**																											**9**	СК-1
2.2.1	Информационные технологии	5		130	72	30	42															130	72	3											3	
2.2.2	Системы автоматизированного проектирования		5	108	54	18	36															108	54	3											3	
2.2.3	Основы моделирования		5	108	54	18		36														108	54	3											3	
М 2.3	**Механика**			**240**	**112**	**48**	**16**	**48**																											**6**	СК-2
2.3.1	Прикладная механика	3		240	112	48	16	48								240	112	6																	6	
М 2.4	**Электромонтаж**			**360**	**160**	**80**	**64**	**16**																											**9**	СК-3
2.4.1	Электротехнические и конструкционные материалы	3		240	96	48	32	16								240	96	6																	6	

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов: Всего	Аудиторных	Из них: Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	Распределение по курсам и семестрам: I курс, 1 семестр 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	I курс, 2 семестр 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	II курс, 3 семестр 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	II курс, 4 семестр 16 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	III курс, 5 семестр 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	III курс, 6 семестр 16 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	IV курс, 7 семестр 10 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	IV курс, 8 семестр 7 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего зачетных единиц	Код компетенции
2.4.2	Монтаж электрооборудования и средств автоматизации	4		120	64	32	32												120	64	3													3	
М 2.5	**Экономика и организация предприятий в АПК**			**198**	**96**	**48**		**48**																										**6**	СК-4
2.5.1	Организация производства и управление предприятием		8	90	48	24		24																							90	48	3	3	
2.5.2	Экономика организаций (предприятий) агропромышленного комплекса	8		108	48	24		24																							108	48	3	3	
М 2.6	**Электроснабжение**			**220**	**70**	**32**	**18**	**20**																										**6**	СК-5
2.6.1	Электроснабжение сельского хозяйства	7		150	70	32	18	20																				150	70	4				4	
	Курсовой проект по учебной дисциплине «Электроснабжение сельского хозяйства»			70																								70		2				2	
М 2.7	**Теплоснабжение**			**410**	**174**	**92**	**30**	**52**																										**12**	СК-6
2.7.1	Источники и системы теплоснабжения	8	7	250	120	60	30	30																				120	60	3	130	60	4	7	
	Курсовой проект по учебной дисциплине «Источники и системы теплоснабжения»			70																											70		2	2	
2.7.2	Газоснабжение		8	90	54	32		22																							90	54	3	3	
М 2.8	**Эксплуатация и ремонт энергооборудования**			**330**	**148**	**74**	**34**	**40**																										**9**	СК-7
2.8.1	Эксплуатация энергооборудования	6		130	64	32	16	16																	130	64	3							3	
2.8.2	Электробезопасность		6	100	48	24		24																	100	48	3							3	
2.7.3	Ремонт электрооборудования		6	100	36	18	18																		100	36	3							3	
М 2.9	**Энергооборудование энергоэффективных процессов**			**684**	**286**	**144**	**78**	**64**																										**17**	СК-8
2.9.1	Светотехника и электротехнологии	5		130	64	32	16	16														130	64	3										3	
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Светотехника и электротехнологии»			60																		60		2										2	
2.9.2	Техническая термодинамика и теплопередача	5		144	80	48	16	16														144	80	3										3	
2.9.3	Энергосберегающие системы в АПК	6		150	72	36	18	18																	150	72	4							4	
	Курсовой проект по учебной дисциплине «Энергосберегающие системы в АПК»			70																					70		2							2	
2.10	Электропривод	6		130	70	28	28	14																	130	70	3							3	СК-9
3	**Факультативные дисциплины**																																		
3.1	Коррупция и ее общественная опасность			/10	/10	/6		/4		/10	/10																								
3.2	Основы управления интеллектуальной собственностью[2]			/32	/32	/16		/16											/60	/32															
3.3	Автоматизация системы контроля и учета энергоресурсов			/32	/32	/16		/16																				/32	/32						
3.4	Физическая культура			/66	/66			/72														/34	/34		/32	/32									
3.5	Теоретическая подготовка водителей механических транспортных средств[3]		/5,6	/170	/170			/170														/80	/80		/90	/90									
3.6	Управление механическим транспортным средством[3]		/6	/50	/50			/50																	/50	/50									
3.7	Монтаж и обслуживание электроустановок [3]		/3-5	/396	/234	/18	/184	/32					/80	/40		/108	/72		/108	/72		/100	/50												
4	**Дополнительные виды обучения**																																		
4.1	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/2	/60	/36			/36					/60	/36																					УК-5
4.2	Введение в специальность			/32	/32	/32				/32	/32																								УК-6
4.3	Физическая культура		/1-6	/342	/342	/16		/344		/68	/68		/72	/72		/72	/72		/64	/64		/34	/34		/32	/32									УК-7
4.4	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		/3	/60	/48	/16	/16	/16								/60	/48																		БПК-9
Количество часов учебных занятий				**7352**	**3404**	**1526**	**838**	**914**	**126**	**1022**	**478**	**27**	**1060**	**544**	**27**	**1066**	**502**	**27**	**1026**	**428**	**27**	**1074**	**512**	**27**	**1016**	**464**	**27**	**600**	**266**	**15**	**488**	**210**	**15**	**192**	
Количество часов учебных занятий в неделю										28			30			28			27			30			29			27			30				
Количество курсовых работ				**2**															1			1													
Количество курсовых проектов				**3**																					1			1			1				
Количество экзаменов				**33**						3			5			5			5			5			5			3			2				
Количество зачетов				**19**						3			5			1			1			3			3			1			2				

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование			VII. Итоговая аттестация
Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Семестр	Недель	Зачетных единиц	
Ознакомительная по сельскохозяйственному производству	1	2	3	Электромонтажная	4	4	6	8	8	12	1 Государственный экзамен по специальности, направлению специальности 2 Защита дипломного проекта в ГЭК
				Ремонтная	6	4	6				
Ознакомительная инженерная	1	2	3	Инженерная	7	10	15				
				Преддипломная	8	2	3				

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу философских, мировоззренческих и психолого-педагогических проблем в сфере межличностных отношений и профессиональной деятельности	1.1.1
УК-2	Уметь анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	1.1.2
УК-3	Владеть основными категориями политологии и идеологии, понимать специфику формирования и функционирования политической системы и особенности идеологии белорусского государства	1.1.3
УК-4	Знать закономерности исторического развития и формирования государственных и общественных институтов белорусского этноса во взаимосвязи с европейской цивилизацией	1.1.4

СОГЛАСОВАНО
Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь
_____С.А. Касперович
«___» _____2018 г.

СОГЛАСОВАНО
Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»
_____И.В. Титович
«___» _____2018 г.

Продолжение типового учебного плана по направлению специальности 1-74 06 05-02 «Энергетическое обеспечение сельского хозяйства (теплоэнергетика)», регистрационный №_____

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-5	Быть способным применять базовые навыки коммуникации в устной и письменной формах на государственных и иностранном языках для решения задач межличностного и профессионального общения	1.4, 4.1
УК-6	Быть способным осознавать социальную значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности	4.2
УК-7	Владеть навыками здоровьесбережения	4.3
УК-8	Быть способным анализировать правовой статус личности, знать свои права и обязанности, находить наиболее эффективные пути и методы защиты прав человека при решении социальных и профессиональных задач	2.1.1
УК-9	Уметь анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, определять социально-политическое значение исторических событий, личностей, артефактов и символов для современной белорусской государственности	2.1.1
УК-10	Быть способным обосновывать свои жизненные, гражданские и патриотические позиции с учетом историко-культурного и духовного наследия белорусского народа	2.1.2
УК-11	Быть способным определять позитивные стороны различных экономических теорий и возможность их применения в современных условиях экономики Республики Беларусь	2.1.2
БПК-1	Быть способным использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	1.2
БПК-2	Быть способным разрабатывать и использовать графическую и техническую документацию	1.3
БПК-3	Быть способным обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда, разрабатывать природоохранные и энергосберегающие мероприятия	1.5
БПК-4	Быть способным выполнять технологические операции при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции, выполнять требования прикладной экологии и оптимального природопользования	1.6
БПК-5	Быть способным использовать основные законы электротехники и владеть методами их применениях, выбирать соответствующие средства измерительной техники, организовывать их поверку, применять электронные приборы и микропроцессорные средства в электрических установках	1.7
БПК-6	Быть способным решать задачи в области преобразования механической энергии в электрическую и обратно, владеть практическими навыками по обеспечению эффективной работы трансформаторов и электрических машин разных типов	1.8
БПК-7	Быть способным использовать основы теплотехники и гидравлики для решения инженерных задач, разрабатывать мероприятия по снижению трудоемкости и энергоемкости	1.9
БПК-8	Быть способным использовать методы автоматического управления, технические средства автоматики, электроники для автоматизации технологических операций и обеспечения эффективной работы систем автоматики	1.10
БПК-9	Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения	4.4
СК-1	Быть способным использовать информационные технологии при эксплуатации электрооборудования, выполнять конструкторские работы с использованием инструментов САПР, моделировать электротехнические процессы	2.2
СК-2	Быть способным решать инженерные задачи с использованием основных законов механики	2.3
СК-3	Быть способным использовать современные методы монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, эффективно использовать электротехнические и конструкционные материалы	2.4
СК-4	Быть способным осуществлять экономический анализ инженерной деятельности и использовать производственные ресурсы организации, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда	2.5
СК-5	Быть способным выполнять инженерные расчеты и рационально комплектовать электрические сети электрооборудованием, использовать технические средства для контроля и анализа электропотребления электроприемников	2.6
СК-6	Быть способным рассчитывать и осуществлять рациональный выбор эффективного и надежного оборудования систем тепло- и газообеспечения для объектов агропромышленного комплекса	2.7
СК-7	Быть способным осуществлять техническое обслуживание и ремонт теплоэнергетического оборудования и средств автоматизации, выбирать и использовать средства защиты в электроустановках	2.8
СК-8	Быть способным выбирать и рассчитывать энергоэффективное оборудование, определять состав и параметры оборудования, разрабатывать проекты энергетических установок для объектов сельскохозяйственного производства	2.9
СК-9	Быть способным выбирать электрооборудование для электропривода сельскохозяйственных технологических машин в соответствии с их режимами работы, применять перспективные технические решения в области электропривода	2.10

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-74 06 05 «Энергетическое обеспечение сельского хозяйства (по направлениям)».

[1] Допускается совмещение преддипломной практики и дипломного проектирования.
[2] При составлении учебных планов учреждений высшего образования учебная дисциплина «Основы управления интеллектуальной собственностью» планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования, дисциплины по выбору или факультативной дисциплины.
[3] Возможные профессии рабочего: водитель автомобиля (право на управление механическими транспортными средствами категории «В»); электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (3 разряд).

СОГЛАСОВАНО
Министр сельского хозяйства
и продовольствия Республики Беларусь
_____ Л.К. Заяц
«___» _____2018 г.

Председатель учебно-методического объединения
по аграрному техническому образованию
_____ И.Н. Шило
«___» _____2018 г.

Председатель НМС по энергетическому обеспечению
сельского хозяйства
_____ И.В. Протосовицкий
«___» _____2018 г.

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО
по аграрному техническому образованию
Протокол № __ от «___» _____2018 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник Главного управления профессионального
образования Министерства образования
Республики Беларусь
_____С.А. Касперович
«___» _____2018 г.

Проректор по научно-методической работе
Государственного учреждения образования
«Республиканский институт высшей школы»
_____И.В. Титович
«___» _____2018 г.

Эксперт-нормоконтролер
_____А.М. Федорова
«___» _____2018 г.