МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

_____
_____
_____
_____
«___» _____ ____ 2018 г.
Регистрационный № _____

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность: 1-54 01 01 Метрология, стандартизация и сертификация (по направлениям)
Направление специальности: 1-54 01 01-06 Метрология, стандартизация и сертификация (аграрно-промышленный комплекс)

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											16						:	:	:	=	=								13					:	:	:	=	=	=	=	=	=	=	=	X	X	X	X	X	X	X	X	29	6		8			9	52
IV	X	X	X	X	X	X	X	X			10								:	:	=	=							8		:	X	X	X/	X/	/	/	/	/	/	/	//	//	//									18	3		12	8	3	2	44[1]
																																																				116	21	4	24	8	3	26	200[1]

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

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 16 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	III курс, 6 семестр 13 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	IV курс, 7 семестр 10 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	IV курс, 8 семестр 8 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего зачетных единиц	Код компетенции
1	**Государственный компонент**			**3526**	**1658**	**758**	**180**	**626**	**94**																											**93**	
М 1.1	**Социально-гуманитарный модуль**			**432**	**204**	**110**			**94**																												
1.1.1	Философия	2		144	76	40			36				144	76	4																					4	УК-1
1.1.2	Экономика	5		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		5	72	34	18			16													72	34	2												2	УК-4
М 1.2	**Естественнонаучные дисциплины**			**1044**	**520**	**242**	**88**	**190**																													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	1		120	64	30	34			120	64	3																								3	
М 1.3	**Безопасность жизнедеятельности**			**346**	**166**	**68**	**40**	**58**																													БПК-2
1.3.1	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		7	108	48	16	16	16																								108	48	3			3	
1.3.2	Основы экологии и энергосбережение		7	130	64	30	8	26																								130	64	3			3	
1.3.3	Охрана труда	7		108	54	22	16	16																								108	54	3			3	
М 1.4	**Лингвистический модуль**			**226**	**126**			**126**																													УК-5
1.4.1	Иностранный язык	4	3	226	126			126								112	54	3	114	72	3															6	
М 1.5	**Контроль**			**360**	**154**	**86**		**68**																													
1.5.1	Контроль и испытание продукции в АПК	6		120	64	46		18																	120	64	3								3	БПК-3
1.5.2	Статистические методы контроля качества	6		200	90	40		50																	200	90	5								5	БПК-4
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Статистические методы контроля качества»			40																					40		1								1	
М 1.6	**Стандартизация**			**200**	**68**	**34**		**34**																													БПК-5
1.6.1	Техническое нормирование и стандартизация	4		140	68	34		34											140	68	4														4	
	Курсовой проект по учебной дисциплине «Техническое нормирование и стандартизация»			60															60		2														2	
М 1.7	**Метрология**			**388**	**188**	**102**	**52**	**34**																													БПК-6
1.7.1	Теоретическая метрология	3		130	68	34	18	16								130	68	3																		3	
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Теоретическая метрология»			40												40		1																		1	
1.7.2	Законодательная и прикладная метрология	5	4	218	120	68	34	18											98	52	3	120	68	3												6	
М 1.8	**Менеджмент качества**			**330**	**148**	**74**		**74**																													БПК-8
1.8.1	Квалиметрия	5		130	68	34		34														130	68	3												3	БПК-8.1
1.8.2	Менеджмент качества	6		160	80	40		40																	160	80	4								4	БПК-8.2
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Менеджмент качества»			40																					40		1								1	
М 1.9	**Правовой**			**200**	**84**	**42**		**42**																													БПК-9
1.9.1	Основы управления интеллектуальной собственностью[2]		8	100	32	16		16																										100	32	3	3	
1.10	Оценка соответствия	7		100	52	26		26																				100	52	3							БПК-7
2	**Компонент учреждения высшего образования**			**3492**	**1670**	**672**	**580**	**386**	**32**																											**93**	
М 2.1	**Социально-гуманитарный модуль**			**144**	**68**	**36**			**32**																												
2.1.1	Права человека/Становление и развитие белорусской государственности		6	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	**Инженерная графика**			**228**	**108**	**18**	**54**	**36**																													СК-1
2.2.1	Начертательная геометрия и инженерная графика	2	1	228	108	18	54	36		108	48	3	120	60	3																					6	
М 2.3	**Механика**			**350**	**160**	**62**	**36**	**62**																													СК-2
2.3.1	Прикладная механика	3	4	280	160	62	36	62								130	80	3	150	80	4															7	
	Курсовой проект по учебной дисциплине «Прикладная механика»			70															70		2														2	

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам																								Всего зачетных единиц	Код компетенции
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс							
						Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	1 семестр 17 недель			2 семестр 18 недель			3 семестр 18 недель			4 семестр 16 недель			5 семестр 16 недель			6 семестр 13 недель			7 семестр 10 недель			8 семестр 8 недель				
										Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц		
М 2.4	**Материаловедение и технология конструкционных материалов**			**240**	**108**	**44**	**64**																												СК-3
2.4.1	Материаловедение и технология конструкционных материалов	2	1	240	108	44	64			120	54	3	120	54	3																			6	
М 2.5	**Информационные технологии и основы моделирования**			**238**	**126**	**50**	**40**	**36**																											
2.5.1	Основы моделирования		5	108	54	18		36														108	54	3										3	СК-5
2.5.2	Информационные технологии	6		130	72	32	40																		130	72	3							3	СК-4
М 2.6	**Технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции**			**346**	**166**	**70**	**50**	**46**																											СК-6
2.6.1	Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции	2	1,2	346	166	70	50	46		130	72	3	216	94	6																			9	
М 2.7	**Экономика и организация предприятий**			**216**	**96**	**48**		**48**																											
2.7.1	Организация производства и управление предприятием		8	108	48	24		24																							108	48	3	3	СК-7
2.7.2	Экономика организаций (предприятий) агропромышленного комплекса	8		108	48	24		24																							108	48	3	3	СК-8
М 2.8	**Профессионально-технический модуль**			**622**	**264**	**132**	**82**	**50**																											
2.8.1	Стандартизация норм точности	3		140	68	34	18	16								140	68	4																4	СК-9
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Стандартизация норм точности»			40												40		1																1	
2.8.2	Средства измерений физических величин	4		120	64	32	32												120	64	3													3	СК-10
2.8.3	Метрологическая экспертиза и нормоконтроль		7	162	68	34		34																				162	68	5				5	СК-11
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Метрологическая экспертиза и нормоконтроль»			40																								40		1				1	
2.8.4	Автоматизация информационного обеспечения		8	120	64	32	32																								120	64	3	3	СК-12
М 2.9	**Машины и оборудование**			**610**	**372**	**120**	**216**	**36**																											СК-13
2.9.1	Сельскохозяйственные машины	4	3	240	150	48	84	18								120	70	3	120	80	3													6	
2.9.2	Тракторы и автомобили	4	3	240	150	44	88	18								120	70	3	120	80	3													6	
2.9.3	Машины и оборудование в животноводстве	5		130	72	28	44															130	72	3										3	
М2.10	**Техническое обслуживание и надежность техники**			**300**	**108**	**54**		**54**																											СК-14
2.10.1	Надежность технических систем		5	100	36	18		18														100	36	3										3	
2.10.2	Диагностика и техническое обслуживание машин		5	100	36	18		18														100	36	3										3	
2.10.3	Основы ремонта сельскохозяйственной техники		5	100	36	18		18														100	36	3										3	
М2.11	**Электротехника**			**198**	**94**	**38**	**38**	**18**																											СК-15
2.11.1	Основы электротехники и электроники		3	108	54	18	18	18								108	54	3																3	
2.11.2	Электропривод и электрооборудование		3	90	40	20	20									90	40	3																3	
3	**Факультативные дисциплины**			**/356**	**/356**	**/22**		**/334**																											
3.1	Теоретическая подготовка водителей механических транспортных средств[3]		/5, 6	/170	/170			/170														/120	/120		/50	/50									
3.2	Управление механическим транспортным средством[3]		/6	/50	/50			/50																	/50	/50									
3.3	Коррупция и ее общественная опасность			/10	/10	/6		/4		/10	/10																								
3.4	Делопроизводство			/32	/32	/16		/16											/32	/32															
3.5	Иностранный язык			/36	/36			/36		/36	/36																								
3.6	Физическая культура			/58	/58			/58														/32	/32		/26	/26									
4	**Дополнительные виды обучения**			**/426**	**/402**	**/48**		**/354**																											
4.1	Введение в специальность			/32	/32	/32				/32	/32																								УК-6
4.2	Физическая культура		/1-6	/334	/334	/16		/318		/68	/68		/72	/72		/72	/72		/64	/64		/32	/32		/26	/26									УК-7
4.3	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/3	/60	/36			/36					/60	/36																					УК-5
Количество часов учебных занятий				**7018**	**3328**	**1430**	**760**	**1012**	**126**	**1042**	**496**	**27**	**1032**	**516**	**27**	**1030**	**504**	**27**	**992**	**496**	**27**	**1004**	**464**	**27**	**834**	**374**	**21**	**648**	**286**	**18**	**436**	**192**	**12**		
Количество часов учебных занятий в неделю											29			29			28			31			29			29			29			24			
Количество курсовых проектов				2																2															
Количество курсовых работ				5													2									2			1						
Количество экзаменов				27							3			5			3			5			4			4			2			1			
Количество зачетов				26							3			3			5			2			5			2			3			3			

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	Технологическая	6,7	16	24	8	8	12	1 Государственный экзамен по специальности, направлению специальности 2 Защита дипломного проекта в ГЭК
				Метрологическая	4	4	6				
Ознакомительная инженерная	1	2	3	Преддипломная	8	4	6				

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 1-54 01 01-06 «Метрология, стандартизация и сертификация (аграрно-промышленный комплекс)», регистрационный №_____

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
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, 4.3
УК-6	Быть способным осознавать социальную значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности	4.1
УК-7	Владеть навыками здоровьесбережения	4.2
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	Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, знаниями основ рационального природопользования и энергосбережения	1.3
БПК-3	Быть способным анализировать контролепригодность показателей, планировать и разрабатывать методы контроля и испытаний с позиций точности и достоверности результатов, обрабатывать и анализировать результаты, давать корректные заключения	1.5.1
БПК-4	Быть способным разрабатывать и применять планы статистического контроля и мониторинга показателей качества продукции и процессов, методы сбора и анализа данных, техники обработки результатов и формирования заключений о соответствии	1.5.2
БПК-5	Быть способным применять основные понятия и методологические основы технического нормирования и стандартизации для решения задач стандартизации в рамках основных функций службы стандартизации промышленного предприятия и обеспечивать их соответствие техническим регламентам	1.6
БПК-6	Быть способным применять основные понятия и методологические основы теоретической метрологии для решения задач прикладной метрологии в рамках основных функций метрологической службы промышленного предприятия и обеспечивать их соответствие положениям законодательной метрологии	1.7
БПК-7	Быть способным применять основные понятия и методологические основы оценки соответствия в рамках функции службы качества промышленного предприятия, обеспечивать выполнение требований технических нормативных правовых актов и технических регламентов	1.10
БПК-8	Быть способным применять основные понятия и методологические основы системы менеджмента качества для решения типовых задач в области качества промышленного предприятия	1.8
БПК-8.1	Быть способным применять основные понятия и методологические основы квалиметрии для решения задач по разработке экспертных систем оценивания качества продукции, процессов, систем, квалиметрических моделей объектов (продукции, процессов)	1.8.1
БПК-8.2	Быть способным применять основные понятия и методы менеджмента качества для решения задач по созданию, развертыванию, поддержанию в организации подсистем документооборота, сбора и анализа данных, поддержки принятия решений на основе процессного подхода	1.8.2
БПК-9	Обладать базовыми навыками выявления потенциальных объектов интеллектуальной собственности и проведения патентно-информационного поиска оценки патентоспособности и патентной чистоты предлагаемых технических решений	1.9
СК-1	Быть способным разрабатывать графическую, техническую документацию	2.2
СК-2	Владеть методиками расчетов, подтверждающих работоспособность проектируемых изделий (машин, приборов, их узлов и деталей механического типа), отвечающих заданным требованиям, навыками по разработке и оформлению конструкторской документации	2.3
СК-3	Быть способным к обоснованию выбора материала и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	2.4
СК-4	Быть способным осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации с использованием компьютерных и сетевых технологий	2.5.2
СК-5	Быть способным применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	2.5.1
СК-6	Быть способным обеспечивать выполнение технологических операций при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции, осуществлять диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники	2.6
СК-7	Быть способным организовывать работу исполнителей, принимать решения в области организации сельскохозяйственного производства	2.7.1
СК-8	Быть способным осуществлять экономический анализ инженерной деятельности и использовать производственные ресурсы организации (предприятия)	2.7.2
СК-9	Применять в профессиональной деятельности методологию обеспечения взаимозаменяемости элементов технических систем механического типа, методы нормирования точности параметров, деталей, сборочных единиц и изделий в целом	2.8.1
СК-10	Владеть методиками расчетов, подтверждающих работоспособность проектируемых электромеханических и электронных устройств и изделий, применять в профессиональной деятельности навыки составления, расчета их основных компонентов и параметров	2.8.2
СК-11	Быть способным проводить нормоконтроль и метрологическую экспертизу, осуществлять анализ и обработку результатов экспертизы	2.8.3
СК-12	Обладать знаниями и уметь применять информационное обеспечение и интерфейсы автоматизированных информационных систем для защиты и обеспечения безопасности информации в профессиональной области, в том числе в сети Интернет	2.8.4
СК-13	Быть способным обеспечивать требования безопасности при эксплуатации сельскохозяйственных машин, технологического оборудования при производстве сельскохозяйственной продукции	2.9
СК-14	Быть способным выполнять технологические операции при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции, осуществлять диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники	2.10
СК-15	Быть способным использовать основные законы электротехники и электроники, принципы обеспечения электробезопасности в электротехнических установках, использовать сельскохозяйственные электрифицированные установки	2.11

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-54 01 01 «Метрология, стандартизация и сертификация (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»).

СОГЛАСОВАНО
Начальник Главного управления образования,
науки и кадров Министерства сельского хозяйства
и продовольствия Республики Беларусь
_____ В. А. Самсонович
«___» _____2018 г.

Председатель УМО по образованию в области обеспечения качества
_____ П. С. Серенков
«___» _____2018 г.

И.о. председателя НМС по метрологии, стандартизации и сертификации,
технической диагностике
_____С. С. Соколовский

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО
по образованию в области обеспечения качества
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
_____И.Н.Михайлова
«___» _____2018 г.