УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь
И.А.Старовойтова
20.12 2022
Регистрационный № 6-05-0722-015/пр.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность: 6-05-0722-02 Мехатронные системы и оборудование деревоперерабатывающих производств

Квалификация: Инженер-мехатроник

Степень: Бакалавр

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	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24								
	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	31								
	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										18									:	:	:	=	=							18											:	:	:	O	O	=	=	=	=	=	=	36	6	2				8	52
II										18									:	:	:	=	=							18											:	:	:	O	O	O	O	=	=	=	=	36	6	4				6	52
III										18									:	:	:	=	=							18											:	:	:	X	X	X	X	=	=	=	=	36	6		4			6	52
IV										19										:	:	:	=	=	X	X	X	X	X	X	//	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/									19	3		6	11	2	2	43
																																																					127	21	6	10	11	2	22	199

Обозначения:
- теоретическое обучение
: – экзаменационная сессия
O – учебная практика
X – производственная практика
/ – дипломное проектирование
// – итоговая аттестация
= – каникулы

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	Практические	Семинарские	Распределение по курсам и семестрам: I курс, 1 семестр (18 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 (18 недель): Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	III курс, 5 семестр (18 недель): Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	III курс, 6 семестр (18 недель): Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	IV курс, 7 семестр (19 недель): Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	IV курс, 8 семестр: Всего часов	Ауд.часов	Зач.единиц	Код компетенции
1	**Государственный компонент**			**4504**	**2538**	**1044**	**540**	**900**	**54**	**864**	**504**	**24**	**864**	**486**	**24**	**984**	**576**	**27**	**792**	**450**	**22**	**610**	**288**	**17**	**390**	**234**	**11**							
1.1	**Социально-гуманитарный модуль 1**																																	
1.1.1	История белорусской государственности	1		108	54	36			18	108	54	3																						УК-7
1.1.2	Современная политэкономия	2		108	54	36			18				108	54	3																			УК-9
1.1.3	Философия	3		108	54	36			18							108	54	3																УК-8
1.2	**Иностранный язык**	2	1	216	144			144		108	72	3	108	72	3																			УК-3,4
1.3	**Общепрофессиональный модуль**																																	
1.3.1	Химия	1		108	72	36	18	18		108	72	3																						БПК-1
1.3.2	Информатика	1		108	72	36	36			108	72	3																						УК-2
1.3.3	Высшая математика	2 3	1 А	648	324	162		162		216	108	6	216	108	6	216	108	6																БПК-2
1.3.4	Физика	3	2 А	432	216	72	72	72					216	108	6	216	108	6																БПК-3
1.3.5	Основы компьютеризации технологий в системах автоматики отрасли	4	3	216	144	72	72									108	72	3	108	72	3													УК-2, БПК-4
1.4	**Инженерный модуль**																																	
1.4.1	Инженерная и машинная графика	1	2 А	216	144	18		126		108	72	3	108	72	3																			БПК-5
1.4.2	Теоретическая механика с элементами робототехники	3 4	2	324	216	90	18	108					108	72	3	108	72	3	108	72	3													БПК-6
1.4.3	Механика материалов	4	3	216	144	54	18	72								108	72	3	108	72	3													БПК-7
1.4.4	Элементы механики промышленного оборудования и мехатронных систем	5	4	432	216	108	54	54											216	108	6	216	108	6										БПК-8
1.4.5	Курсовой проект по учебной дисциплине "Элементы механики промышленного оборудования и мехатронных систем"			40																		40		1										УК-1,5,6, БПК-8
1.4.6	Теория исполнительных механизмов и мехатронных систем	6		144	90	54	36																		144	90	4							БПК-9
1.4.7	Курсовая работа по учебной дисциплине "Теория исполнительных механизмов и мехатронных систем"			30																					30		1							УК-1,5,6, БПК-9
1.5	**Модуль "Автоматизация и управление"**																																	
1.5.1	Резание древесины и основы управления процессами механической обработки	4	3	372	216	72	72	72								120	90	3	252	126	7													БПК-10
1.5.2	Курсовая работа по учебной дисциплине "Резание древесины и основы управления процессами механической обработки"			30																		30		1										УК-1,5,6, БПК-10
1.5.3	Мехатронные модули и программирование станков с числовым программным управлением	5		216	108	36	54	18														216	108	6										БПК-11
1.5.4	Электротехника	5		108	72	36	18	18														108	72	3										БПК-12
1.5.5	Автоматизация технологических процессов	6		108	72	36	18	18																	108	72	3							БПК-13
1.5.6	Мехатроника и автоматизация средств механизации в отрасли		6	108	72	36	36																		108	72	3							БПК-14
1.6	**Охрана труда**		1	108	54	18	18	18		108	54	3																						БПК-15
2	**Компонент учреждения образования**			**2680**	**1422**	**648**	**414**	**324**	**36**	**216**	**72**	**6**	**108**	**72**	**3**				**180**	**108**	**5**	**378**	**252**	**10**	**610**	**306**	**17**	**1188**	**612**	**35**				
2.1	**Социально-гуманитарный модуль 2**																																	
2.1.1	Личностно-профессиональное развитие специалиста		4 А	72	36	24			12										72	36	2													УК-4,14
2.1.2	Логика / Конфликтология / Политология		6 А	72	36	24			12																72	36	2							УК-15/ УК-4/ УК-12
2.1.3	Основы права		7 А	72	36	24			12																			72	36	2				УК-13
2.2	**Модуль "Материаловедение"**																																	
2.2.1	Древесина и композиционные древесные материалы		1	108	36	18	18			108	36	3																						СК-1
2.2.2	Конструкционные материалы	2	1	216	108	72	18	18		108	36	3	108	72	3																			СК-2
2.3	**Модуль "Конструкции, расчет и обслуживание деревообрабатывающего оборудования"**																																	
2.3.1	Деревоперерабатывающее оборудование	5	4	228	162	72	54	36											108	72	3	120	90	3										СК-3
2.3.2	Курсовая работа по учебной дисциплине "Деревоперерабатывающее оборудование"			30																		30		1										УК-1,5,6, СК-3
2.3.3	Оборудование специальных деревоперерабатывающих производств	6	5	228	162	108		54														120	90	3	108	72	3							СК-4
2.3.4	Курсовая работа по учебной дисциплине "Оборудование специальных деревоперерабатывающих производств"			30																					30		1							УК-1,5,6, СК-4
2.3.5	Конструирование деревоперерабатывающего оборудования	7	6	432	216	72	72	72																	216	108	6	216	108	6				СК-5
2.3.6	Курсовой проект по учебной дисциплине "Конструирование деревоперерабатывающего оборудования"			60																								60		2				УК-1,5,6, СК-5

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам																							Код компетенции
						Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс						
										1 семестр 18 недель			2 семестр 18 недель			3 семестр 18 недель			4 семестр 18 недель			5 семестр 18 недель			6 семестр 18 недель			7 семестр 19 недель			8 семестр			
				Всего	Аудиторных	Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	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	
2.3.7	Автоматика многооперационных деревоперерабатывающих машин		7	144	90	18	36	36																				144	90	4				СК-6
2.3.8	Диагностика и сервисное обслуживание оборудования и мехатронных систем	7		192	108	54	36	18																				192	108	6				СК-7
2.3.9	Курсовая работа по учебной дисциплине "Диагностика и сервисное обслуживание оборудования и мехатронных систем"			30																								30		1				УК-1,5,6, СК-7
2.3.10	Моделирование и инженерный анализ элементов оборудования	7		192	108	18	90																					192	108	6				СК-8
2.4	**Модуль "Инструмент"**																																	
2.4.1	Дереворежущий инструмент, проектирование и инновации	6	5	252	162	72	36	54														108	72	3	144	90	4							СК-9
2.4.2	Курсовой проект по учебной дисциплине "Дереворежущий инструмент, проектирование и инновации"			40																					40		1							УК-1,5,6, СК-9
2.4.3	Металлорежущие станки и инструменты	7		144	90	36	54																					144	90	4				СК-10
2.5	**Модуль "Менеджмент"**																																	
2.5.1	Менеджмент промышленных предприятий		7	108	72	36		36																				108	72	3				СК-11
2.5.2	Курсовая работа по учебной дисциплине "Менеджмент промышленных предприятий"			30																								30		1				УК-1,5,6, СК-11
2.6	**Факультативные дисциплины**																																	
2.6.1	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)			/10	/10	/10				/10	/10																							
2.6.2	Коррупция и ее общественная опасность			/10	/10	/10				/10	/10																							
2.6.3	Технология деревообработки			/36	/36	/24		/12														/36	/36											
2.6.4	Физическая культура			/72	/72			/72														/36	/36		/36	/36								
2.7	**Дополнительные виды обучения**																																	
2.7.1	Физическая культура		/1-6	/360	/360			/360		/72	/72		/72	/72		/72	/72		/72	/72		/36	/36		/36	/36								УК-11
2.7.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/1	/72	/36			/36		/72	/36																							УК-10
2.7.3	Безопасность жизнедеятельности человека*		/2	/108	/72	/36		/36					/108	/72																				БПК-17
2.7.4	Деловой иностранный язык		/4	/144	/72			/72								/72	/36		/72	/36														УК-3
2.7.5	Основы управления интеллектуальной собственностью**		/4	/60	/34	/22		/12											/60	/34														СК-12
2.7.6	Основы научной и инновационной деятельности		/5	/72	/36	/18		/18														/72	/36											СК-13
2.7.7	Обеспечение надежности машин и оборудования		/6	/90	/54	/18		/36																	/90	/54								СК-14
2.7.8	Специальный привод деревообрабатывающего оборудования		/7	/90	/54	/18		/36																				/90	/54					СК-6
2.7.9	Обзорные лекции по специальности			/16	/16	/16																									/16	/16		

Количество часов учебных занятий	**7184**	**3960**	**1692**	**954**	**1224**	**90**	**1080**	**576**	**30**	**972**	**558**	**27**	**984**	**576**	**27**	**972**	**558**	**27**	**988**	**540**	**27**	**1000**	**540**	**28**	**1188**	**612**	**35**				
Количество часов учебных занятий в неделю								**32**			**31**			**32**			**31**			**30**			**30**			**32**					
Количество курсовых проектов	**3**																			**1**			**1**			**1**					
Количество курсовых работ	**6**																			**2**			**2**			**2**					
Количество экзаменов	**28**							**4**			**4**			**4**			**4**			**4**			**4**			**4**					
Количество зачетов	**22**							**5**			**3**			**3**			**3**			**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	1. Государственный экзамен 2. Защита дипломного проекта (дипломной работы)
Общеинженерная	2	2	3	Технологическая	6	4	5	8	11	16	
По механической обработке древесины	4	4	6	Преддипломная	8	6	9				

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.4.5, 1.4.7, 1.5.2, 2.3.2, 2.3.4, 2.3.6, 2.3.9, 2.4.2, 2.5.2
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.3.2, 1.3.5
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.2, 2.7.4
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.2, 2.1.1, 2.1.2
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.4.5, 1.4.7, 1.5.2, 2.3.2, 2.3.4, 2.3.6, 2.3.9, 2.4.2, 2.5.2
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.4.5, 1.4.7, 1.5.2, 2.3.2, 2.3.4, 2.3.6, 2.3.9, 2.4.2, 2.5.2
УК-7	Обладать способностью анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, выявлять факторы и механизмы исторических изменений, определять социально-политическое значение исторических событий (личностей, артефактов и символов) для современной белорусской государственности, в совершенстве использовать выявленные закономерности в процессе формирования гражданской идентичности	1.1.1
УК-8	Обладать современной культурой мышления, гуманистическим мировоззрением, аналитическим и инновационно-критическим стилем познавательной, социально-практической и коммуникативной деятельности, использовать основы философских знаний в непосредственной профессиональной деятельности, самостоятельно усваивать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую позицию	1.1.3
УК-9	Обладать способностью анализировать экономическую систему общества в ее динамике, законы ее функционирования и развития для понимания факторов возникновения и направлений развития современных социально-экономических систем, их способности удовлетворять потребности людей, выявлять факторы и механизмы политических и социально-экономических процессов, использовать инструменты экономического анализа для оценки политического процесса принятия экономических решений и результативности экономической политики	1.1.2
УК-10	Использовать основные понятия и термины специальной лексики белорусского языка в профессиональной деятельности	2.7.2
УК-11	Использовать средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний	2.7.1
УК-12	Обладать способностью анализировать политические события, процессы, отношения, владеть культурой политического мышления и поведения, использовать основы политологических знаний для формирования культуры осознанного и рационального политического выбора, утверждения социально ориентированных ценностей	2.1.2
УК-13	Обладать способностью грамотно использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, владеть навыками поиска нормативных правовых актов, анализа их содержания и применения в непосредственной профессиональной деятельности	2.1.3
УК-14	Обладать способностью разрабатывать и реализовать методики и технологии самоорганизации и самообразования, проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития, осознанно осуществлять педагогическую работу с детьми в условиях семьи в разных видах деятельности	2.1.1
УК-15	Использовать формы, приемы, методы и законы интеллектуальной познавательной деятельности в профессиональной сфере	2.1.2

СОГЛАСОВАНО
Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь
С.А.Касперович
13 12 2022

СОГЛАСОВАНО
Проректор по научно-методической работе Государственного
учреждения образования "Республиканский институт высшей школы"
И.В.Титович
м.п.

Продолжение примерного учебного плана по специальности 6-05-0722-02 Мехатронные системы и оборудование деревоперерабатывающих производств,
регистрационный № 6-05-07-015/пр.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
БПК-1	Применять фундаментальные законы общей химии для решения практических задач	1.3.1
БПК-2	Применять методы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа для решения теоретических и практических задач	1.3.3
БПК-3	Оперировать основными понятиями и применять законы физики для решения теоретических и практических задач	1.3.4
БПК-4	Применять информационные технологии для проведения прикладных и фундаментальных исследований	1.3.5
БПК-5	Разрабатывать и выполнять графические изображения для технической документации с учетом требований Единой системы конструкторской документации	1.4.1
БПК-6	Использовать методы статики твердых тел, кинематики и динамики мехатронных систем для решения прикладных задач	1.4.2
БПК-7	Применять методы расчета и испытаний на прочность, жесткость и устойчивость для типовых конструктивных элементов, выбирать конструкционные материалы и формы для элементов конструкций, работающих под действием статических и динамических нагрузок	1.4.3
БПК-8	Применять конструкторские расчеты деталей машин, мехатронных узлов и приводов технологического оборудования, обеспечивающих их работоспособность	1.4.4, 1.4.5
БПК-9	Применять методы кинематических и динамических расчетов для анализа механизмов мехатронных систем	1.4.6, 1.4.7
БПК-10	Анализировать закономерности механической обработки древесины и древесных материалов и применять их для расчета и управления технологическими процессами	1.5.1, 1.5.2
БПК-11	Анализировать и программировать типовые конструкции мехатронных модулей деревообрабатывающих станков с числовым программным управлением	1.5.3
БПК-12	Понимать электротехническую символику и терминологию, основные электротехнические законы и понятия, анализировать электросхемы технологического оборудования и рассчитывать электрические цепи постоянного и переменного тока	1.5.4
БПК-13	Применять технические устройства для автоматизации технологических процессов	1.5.5
БПК-14	Анализировать современные способы автоматизации средств механизации, составлять схемы управления мехатронными системами	1.5.6
БПК-15	Разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	1.6
БПК-16	Применять основные методы защиты населения от влияния негативных факторов антропогенного, техногенного и естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	2.7.3
СК-1	Распознавать различные виды древесины и древесных материалов, понимать их строение, учитывать сортообразующие пороки и их влияние на процессы переработки и качество лесных сортиментов	2.2.1
СК-2	Понимать назначение, структуру и свойства конструкционных материалов, применяемых при производстве деревообрабатывающего оборудования и инструментов	2.2.2
СК-3	Понимать и анализировать конструкции деревообрабатывающего оборудования общего назначения	2.3.1, 2.3.2
СК-4	Понимать и анализировать конструкции оборудования специальных деревообрабатывающих производств	2.3.3, 2.3.4
СК-5	Задавать критерии, рассчитывать и проектировать детали и узлы оборудования деревообрабатывающих производств	2.3.5, 2.3.6
СК-6	Понимать элементную базу и анализировать способы реализации автоматизированного управления деревообрабатывающих машин	2.3.7, 2.7.8
СК-7	Планировать и проводить работы по монтажу, диагностике, сервисному обслуживанию и ремонту деревоперерабатывающего оборудования и мехатронных систем	2.3.8, 2.3.9
СК-8	Моделировать и производить инженерный анализ деталей и узлов технологического оборудования	2.3.10
СК-9	Проектировать современный дереворежущий инструмент на основе выполнения квалифицированных инженерных расчетов	2.4.1, 2.4.2
СК-10	Понимать и анализировать конструкции основных типов металлорежущих станков и инструментов	2.4.3
СК-11	Планировать и организовывать производства, принимать и реализовывать управленческие решения, осуществлять организационно-технические расчеты для планирования и регулирования производства, оценивать эффективность мероприятий по его техническому и организационному развитию	2.5.1, 2.5.2
СК-12	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	2.7.5
СК-13	Планировать научно-исследовательские работы, обрабатывать и анализировать результаты научной и инновационной деятельности	2.7.6
СК-14	Применять знания в области оценки надежности элементов оборудования и разработке мероприятий по обеспечению заданного уровня надежности	2.7.7

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 6-05-0722-02 Мехатронные системы и оборудование деревоперерабатывающих производств.

[д] Дифференцированный зачет.

* Интегрированная учебная дисциплина "Безопасность жизнедеятельности человека" включает вопросы защиты населения и объектов от чрезвычайных ситуаций, радиационной безопасности, основ экологии, основ энергосбережения.

** При составлении учебного плана учреждения образования по специальности учебная дисциплина "Основы управления интеллектуальной собственностью" планируется в качестве дисциплины компонента учреждения образования.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель председателя концерна "Беллесбумпром"
А.Пшенный
09.12.2022

Председатель УМО по образованию в области природопользования и лесного хозяйства
И.В.Войков
05.12.2022

Председатель НМС по лесотехническому образованию
И.К.Важенко
01.12.2022

СОГЛАСОВАНО
Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь
С.А.Касперович
13.12.2022

Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения образования "Республиканский институт высшей школы"
И.В.Титович
13.12.2022
М.П.

Эксперт-нормоконтролер
М.В.Шестаков
13.12.2022

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО
по образованию в области природопользования и лесного хозяйства
Протокол № 22-3 от 02.11.2022

Информация об изменениях размещается на сайтах:
http://www.edustandart.by
http://www.nihe.bsu.by