
Специальность 1-37 01 03 Тракторостроение

Квалификация инженер-механик

Срок обучения **5 лет**

Регистрационный №

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

[illegible]

Обозначения: □ – теоретическое обучение

O – 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						Распределение по курсам и семестрам																											Всего зачетных единиц	Код компетенции					
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс						V курс									
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 17 недель			2 семестр, 17 недель			3 семестр, 17 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 17 недель			6 семестр, 16 недель			7 семестр, 16 недель			8 семестр, 17 недель			9 семестр, 18 недель					10 семестр				
										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	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц			Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц		
1	Государственный компонент			5722	2518	1140	426	858	94	1102	492	29	1054	484	28	862	406	23	1004	442	27	590	254	14	410	176	11	260	80	8	350	134	10	90	50	3				153			
1.1	Социально-гуманитарный модуль 1			432	204	110			94																															12			
1.1.1	История		1 ¹	72	34	18			16	72	34	2																												2	УК-9		
1.1.2	Экономика	2		144	60	34			26				144	60	4																										4	УК-10	
1.1.3	Политология		3 ¹	72	34	18			16							72	34	2																							2	УК-4, 7	
1.1.4	Философия	4		144	76	40			36										144	76	4																				4	УК-8	
1.2	Естественнонаучный модуль			1460	680	324	134	222																																	36	УК-2, БПК-1	
1.2.1	Математика	1,2,3	4	630	306	152		154		240	102	6	130	68	3	130	68	3	130	68	3																					15	
1.2.2	Физика	1,2		480	204	104	48	52		240	102	6	240	102	6																											12	
1.2.3	Информатика	2	1	220	102	34	68			130	68	3	90	34	3																											6	
1.2.4	Химия	1		130	68	34	18	16		130	68	3																														3	
1.3	Модуль "Профессиональная лексика"			450	170			170																																		15	
1.3.1	Иностранный язык	4	1,2,3	360	136			136		90	34	3	90	34	3	90	34	3	90	34	3																					12	УК-3
1.3.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)		1	90	34			34		90	34	3																														3	УК-11
1.4	Модуль "Безопасность жизнедеятельности"			320	150	102	48																																			9	БПК-3
1.4.1	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		5	120	50	34	16															120	50	3																		3	
1.4.2	Основы эколого-энергетической устойчивости производства		8	110	50	34	16																																			3	
1.4.3	Охрана труда	9		90	50	34	16																																			3	
1.5	Модуль "Проектирование и расчеты машин и механимв"			770	370	204	66	100																																		20	БПК-4
1.5.1	Технология конструкционных материалов	2		120	68	34	34						120	68	3																											3	
1.5.2	Механика материалов	3	4	240	118	68		50								130	68	3	110	50	3																					6	
1.5.3	Материаловедение	4		110	50	34	16												110	50	3																					3	
1.5.4	Детали машин	5	4	240	118	68	16	34											110	50	3	130	68	3																		6	
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Детали машин"			60	16			16																	60	16	2														2	УК-1,5, БПК-4	

№ 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						V курс							
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 17 недель			2 семестр, 17 недель			3 семестр, 17 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 17 недель			6 семестр, 16 недель			7 семестр, 16 недель			8 семестр, 17 недель			9 семестр, 18 недель			10 семестр				
										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	Всего часов			Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц
1.6	Модуль "Теория машин и механизмов"			780	318	168	32	118																														19			
1.6.1	Теоретическая механика	3	2,4	370	170	86		84				130	68	3	130	68	3	110	34	3																		9	БПК-5		
	Теория механизмов и машин	4		200	80	48	16	16										200	80	5																		5	БПК-6		
1.6.2	Курсовая работа по учебной дисциплине "Теория механизмов и машин"			40																	40		1															1	УК-1,5, БПК-6		
1.6.3	Нормирование точности и технические измерения	5		130	68	34	16	18													130	68	3															3	БПК-7		
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Нормирование точности и технические измерения"			40																	40		1														1	УК-1,5, БПК-7			
1.7	Модуль "Инженерная графика"			330	150	34		116																														9	БПК-8		
1.7.1	Инженерная графика	1	2 ¹ ,3 ¹	330	150	34		116		110	50	3	110	50	3	110	50	3																					9		
1.8	Модуль "Электротехника и электроника"			200	84	34	16	34																															6	БПК-9	
1.8.1	Электротехника и электроника	3		200	84	34	16	34								200	84	6																					6		
1.9	Модуль "Конструкция и теория колесных машин"			810	328	132	130	66																															22		
1.9.1	Тракторы, автомобили и оборудование	5	6	370	164	66	98														130	68	3	240	96	6													9	БПК-10	
	Теория трактора	7,8		400	164	66	32	66																		200	80	6	200	84	6								12	БПК-11	
1.9.2	Курсовая работа по учебной дисциплине "Теория трактора"			40																								40		1								1	УК-1,6, БПК-11		
1.10	Модуль "Технология машиностроения"			170	64	32		32																														5	УК-1,6, БПК-2		
	Технология машиностроения	6		110	64	32		32																110	64	3												3			
1.10.1	Курсовой проект по учебной дисциплине "Технология машиностроения"			60																					60		2											2			
2	Компонент учреждения высшего образования			3698	1630	842	292	464	32							202	84	5	72	34	2	490	216	13	570	248	16	750	342	21	560	298	15	1054	408	33			105		
2.1	Социально-гуманитарный модуль 2			144	68	36			32																														4		
2.1.1	Психология труда / История науки и техники		3	72	34	18			16							72	34	2																					2	УК-13/ УК-14	
2.1.2	Политические институты и политические процессы / Логика		4	72	34	18			16									72	34	2																			2	УК-15/ УК-16	
2.2	Модуль "Автоматизация проектирования в тракторостроении"			730	284	134	116	34																															20		
2.2.1	Программное обеспечение инженерных задач	3		130	50	34	16									130	50	3																					3	СК-1	
	Математическое моделирование		5	200	84	34	34	16														200	84	6															6	СК-2	
2.2.2	Курсовая работа по учебной дисциплине "Математическое моделирование"			40																		40		1															1	СК-2, УК-1,5,6	
	САПР узлов и агрегатов трактора	5,6		320	150	66	66	18														120	64	3	200	86	6												9	СК-3	
2.2.3	Курсовая работа по учебной дисциплине "САПР узлов и агрегатов трактора"			40																							40		1										1	СК-3, УК-1,5,6	
2.3	Основы научных исследований и инновационной деятельности		6	90	34	18		16																	90	34	3												3	УК-1	
2.4	Модуль "Экономика и организация машиностроительного предприятия"			250	136	68		68																															6		
2.4.1	Экономика предприятия в машиностроении	7		120	68	34		34																				120	68	3									3	СК-4	
2.4.2	Организация производства и управление предприятием		8	130	68	34		34																							130	68	3						3	СК-5	

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

_____ С.А. Касперович
" ____ " _____ 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-методической работе Государственного
учреждения образования "Республиканский институт высшей школы"

_____ И.В. Титович
" ____ " _____ 2021 г.

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование			VII. Итоговая аттестация	
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	1. Государственный экзамен по специальности 2. Защита дипломного проекта в ГЭК	
Ознакомительная	2	2	3	Технологическая	6	4	6	10	12	18		
Компьютерная	4	2	3	Конструкторско-технологическая	8	4	6					
				Преддипломная	10	4	6					

VIII. Матрица компетенций												
Код компетенции	Наименование компетенции										Код модуля, учебной дисциплины	
УК-1	Применять основы исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации										1.5.4, 1.6.2, 1.6.3, 1.9.2, 1.10, 2.2.2, 2.2.3, 2.3, 2.5.1, 2.7.1, 2.8.1, 2.8.2	
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий										1.2	
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия										1.3.1	
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия										1.1.3	
УК-5	Саморазвиваться и совершенствоваться в профессиональной деятельности										1.5.4, 1.6.2, 1.6.3, 2.2.2, 2.2.3, 2.5.1, 2.7.1, 2.8.1, 2.8.2	
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности										1.9.2, 1.10, 2.2.2, 2.2.3, 2.5.1, 2.7.1, 2.8.1, 2.8.2	
УК-7	Развивать гуманистическое мировоззрение, качества гражданственности и патриотизма										1.1.3	
УК-8	Развивать современную культуру мышления, использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности										1.1.4	
УК-9	Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий										1.1.1	
УК-10	Анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию										1.1.2	
УК-11	Осуществлять коммуникации на белорусском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия										1.3.2	
УК-12	Применять навыки здоровьесбережения										4.1	
УК-13	Анализировать теоретико-методологические основы проблемы профессионального становления личности в процессе труда										2.1.1	
УК-14	Оценивать основные события и этапы в истории для формирования целостного представления о развитии науки и техники										2.1.1	
УК-15	Анализировать различные аспекты современных политических институтов, определять характеристики и виды политических систем										2.1.2	
УК-16	Использовать формы, приемы, методы и законы интеллектуальной познавательной деятельности в профессиональной сфере										2.1.2	
БПК-1	Применять знания естественнонаучных учебных дисциплин для экспериментального и теоретического изучения, анализа и решения прикладных инженерных задач										1.2	
БПК-2	Выбирать оптимальные технологии изготовления деталей тракторов, проводить их обоснование и технико-экономическую оценку										1.10	
БПК-3	Обеспечивать в рамках своих компетенций эколого-энергетическую безопасность процессов производства, здоровые и безопасные условия труда, защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий и катастроф										1.4	
БПК-4	Осуществлять расчеты конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, выбирать и применять материалы в зависимости от конкретных условий работы деталей машин и оборудования, выполнять расчеты при конструировании деталей и узлов										1.5	
БПК-5	Применять методы расчетов статических и динамических систем на основе теоретических положений статики, кинематики и динамики механических систем										1.6.1	
БПК-6	Выполнять и анализировать кинематические схемы механизмов и машин, применять основные теоретические положения кинематики и динамики для аналитического исследования механизмов										1.6.2	
БПК-7	Применять требования регламентирующих правовых актов, разрабатывать конструкторскую, технологическую и иную техническую информацию										1.6.3	
БПК-8	Применять различные способы графических построений на плоскости и в пространстве в соответствии со спецификой специальности										1.7	
БПК-9	Выбирать и рассчитывать электротехнические и электронные устройства, решать вопросы экономии электроэнергии в соответствии со спецификой деятельности										1.8	
БПК-10	Выбирать конструктивные схемы систем, узлов и агрегатов тракторов в зависимости от их назначения и условий эксплуатации										1.9.1	
БПК-11	Применять методы расчета и оценки эксплуатационных свойств тракторов на основе знаний режимов движения и их влияния на конструкцию узлов и агрегатов										1.9.2	
СК-1	Использовать инструментальные средства компьютерной графики при выполнении графических изображений и чертежей тракторов										2.2.1	
СК-2	Применять методы, алгоритмы и инструментальные средства для моделирования узлов и агрегатов тракторов										2.2.2	
СК-3	Использовать средства автоматизации при проектировании узлов и агрегатов тракторов, проводить расчеты узлов и агрегатов с помощью CAD- и CAE-программ										2.2.3	
СК-4	Анализировать эффективность производственных процессов на предприятии машиностроения, рассчитывать показатели эффективности использования производственных ресурсов, выявлять резервы и обосновывать направления улучшения их использования										2.4.1	
СК-5	Осуществлять организационно-технические расчеты для планирования и регулирования производства, выполнять оценку эффективности мероприятий по его техническому и организационному развитию, применять методы инженерно-экономического анализа, управления качеством продукции и организации производства										2.4.2	
СК-6	Проводить необходимые расчеты и экспериментальные исследования тракторных двигателей, использовать современные технические средства для определения их технических параметров и показателей работы										2.5.1	
СК-7	Применять методологические подходы для проектирования пневматических и гидравлических систем тракторов, выбирать элементы гидро- и пневмосистем тракторов										2.5.2	
СК-8	Применять методы совершенствования выращивания или обработки продукции в аграрном секторе при проектировании тракторов										2.8.4	
СК-9	Переводить тексты с одного из иностранных языков при решении задач научно-технического характера в соответствии со спецификой специальности										2.6	

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

_____ С.А. Касперович

" ____ " _____ 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-методической работе Государственного
учреждения образования "Республиканский институт высшей школы"

_____ И.В. Титович

" ____ " _____ 2021 г.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-10	Применять основные понятия и методологические основы автоматических систем, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства	2.7
СК-11	Использовать методы планирования эксперимента, определять условия и правила проведения опытов, при которых удастся получить надежную и достоверную информацию об объекте с наименьшей затратой труда	2.8.1
СК-12	Применять методы планирования эксперимента, определять условия и правила проведения опытов, при которых удастся получить надежную и достоверную информацию об объекте с наименьшей затратой труда	2.9.1
СК-13	Применять методы улучшения эргономики рабочего места оператора трактора и сведения об аэродинамике машин и основных законах дизайнерских решений по экстерьеру и интерьеру при проектирования тракторов	2.8.2
СК-14	Применять методы расчета гидropневмосистем, определять основные конструктивные параметры гидropневмосистем и применять их на стадии проектирования тракторов	2.8.3
СК-15	Применять методы проектирования автоматических трансмиссий тракторов	2.5.3
СК-16	Эксплуатировать, диагностировать и ремонтировать трактор согласно требованиям нормативной документации	2.9.2, 2.9.3
СК-17	Использовать в практической деятельности данные о надежности тракторов и методы принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления надежности тракторов	2.8.5
СК-18	Применять методы проведения экспериментальных работ по определению эксплуатационных свойств тракторов и их компонентов	2.9.4

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-37 01 03 "Тракторостроение".

¹ Дифференцированный зачет.

² При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности (направлению специальности) учебная дисциплина "Основы управления интеллектуальной собственностью" планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования.

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по образованию в области транспорта и транспортной деятельности

_____ Д.В. Капский

" __ " _____ 2021 г.

Председатель НСМ по группе специальностей 37 01, специальностям 1-36 01 07, 1-36 11 01, 1-36 80 08, 1-37 05 01, 1-37 80 01, 1-44 01 01, 1-44 01 02, 1-44 01 06, 1-44 80 01

_____ О.С. Руктешель

" __ " _____ 2021 г.

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по образованию в области транспорта и транспортной деятельности

Протокол № ____ от _____

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

_____ С.А. Касперович

" __ " _____ 2021 г.

Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения образования "Республиканский институт высшей школы"

_____ И.В. Титович

" __ " _____ 2021 г.

Эксперт-нормоконтролер

" __ " _____ 2021 г.