

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсовой работы (проекта)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов							Распределение по курсам и семестрам																						Код компетенции		
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс							
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр 17 недель			2 семестр 18 недель			3 семестр 17 недель			4 семестр 18 недель			5 семестр 17 недель			6 семестр 18 недель			7 семестр 17 недель			8 семестр 6 недель				
										Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	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
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	38	
Количество часов учебных занятий				7802	3962	1792	1092	962	116	984	492	26	1124	580	32	1030	544	29	1052	554	26	1066	518	27	1060	562	28	1106	540	32	380	172	11		
Количество часов учебных занятий в неделю										29			32			32			31			30			31			32			29				
Количество курсовых проектов					3																	1			1			1							
Количество курсовых работ					3											1			1			1						1							
Количество экзаменов					35					5			4			4			5			5			5			5			2				
Количество зачетов					29					1			5			6			4			2			5			4			2				

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. Защита дипломного проекта (работы) в ГЭК 2. Государственный экзамен по специальности
Ознакомительная	2	1	2	Конструкторско-технологическая	6	4	5	8	7	11	
Общеинженерная	4	4	5	Преддипломная	8	4	6				

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Знать закономерности исторического развития и формирования государственных и общественных институтов белорусского этноса во взаимосвязи с европейской цивилизацией	1.1.1
УК-2	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу информации, философских, мировоззренческих, социально и личноcтно значимых проблем, использовать возможности психолого-педагогической коммуникации	1.1.2
УК-3	Уметь анализировать социально-значимые явления, события, процессы, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	1.1.3
УК-4	Владеть высоким уровнем культуры политического мышления и поведения, позволяющим быть активным участником политической жизни общества, понимать сущность, ценности и принципы идеологии белорусского государства, анализировать социально-политические процессы в стране и мире и формулировать собственную социально-политическую позицию	1.1.4
УК-5	Обладать базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения профессионально-ориентированных задач	1.3
УК-6	Владеть навыками построения эффективной речевой коммуникации на белорусском языке для успешного решения задач в профессиональной деятельности	4.3
УК-7	Быть способным использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, владеть навыками поиска нормативных правовых актов, анализа их содержания и применения для решения профессиональных задач	2.1.1
УК-8	Владеть инструментарием экономического анализа рыночных структур	2.1.1
УК-9	Обладать современным мировоззрением, основанным на гуманистических идеях и принципах деятельности; уметь обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию, осуществлять осмысленный ценностный выбор	2.1.2
УК-10	Уметь анализировать проявления исторического многообразия культур в их историческом и современном аспектах	2.1.2
УК-11	Владеть знаниями, умениями и навыками анализа основных проблем взаимодействия общества и природы, и способностью решать практические вопросы их устойчивого взаимозависимого развития	2.1.2
БПК-1	Быть способным использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	1.2
БПК-2	Уметь разрабатывать и выполнять графические изображения для проектно-сметной и другой документации с учетом требований ГОСТов ЕСКД	1.4
БПК-3	Быть способным производить оценку условий труда, выявлять опасные и вредные производственные факторы; владеть методами защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, техногенных катастроф, стихийных бедствий	1.5.1; 1.5.2
БПК-4	Обладать базовыми знаниями об энергоэффективных технологиях, организации и управлении энергосбережением на производстве	1.5.3
БПК-5	Владеть основными теоретическими положениями кинематики и динамики для понимания принципов устройства механизмов и машин и их аналитического исследования; быть способным разрабатывать и анализировать кинематические схемы механизмов и машин	1.6.1
БПК-6	Быть способным выбирать конструкционные материалы и формы элементов конструкций, расчетные схемы технических конструкций; производить расчеты технических конструкций и их элементов на прочность, устойчивость, жесткость	1.6.2; 1.6.3
БПК-7	Обладать навыками построения и расчета динамических моделей механизмов и машин	1.6.4
БПК-8	Владеть основами проектирования изделий из материалов, применяемых в аддитивных технологиях, расчетов на жесткость, прочность, точность и надежность, оценки эффективности принимаемых конструкторских решений	1.7.1; 1.7.2
БПК-9	Быть способным применять программные средства ЭВМ для моделирования основных технологических процессов аддитивных технологий, осуществлять их оптимизацию по результатам моделирования	1.7.3
БПК-10	Владеть современными научными основами создания и эксплуатации машин и систем с компьютерным управлением движением	1.7.4
БПК-11	Иметь систематические знания о материалах, применяемых в аддитивных технологиях, их компонентах, технологии получения, структуре и свойствах	1.8.1
БПК-12	Знать законы и методы механики материалов аддитивного синтеза, особенности структуры и механического поведения материалов аддитивного синтеза при формообразовании и эксплуатации изделий	1.8.2; 1.8.3
БПК-13	Знать терминологию, классификацию и сферы применения аддитивных технологий, оборудование для их реализации в условиях производства	1.9.1; 1.9.3
БПК-14	Владеть основами расчета и конструирования оборудования и специальных средств технологического оснащения для трехмерных технологий	1.9.2; 1.9.3
СК-1	Обладать базовыми знаниями о возможностях, методах, моделях и средствах информационных технологий, владеть навыками хранения, обработки и представления информации, моделирования и компьютерного проектирования	2.2.1
СК-2	Уметь применять базовые и научно-теоретические знания по общей, неорганической и органической химии для решения теоретических и практических задач в профессиональной деятельности	2.2.2; 2.2.3
СК-3	Знать основные экологические проблемы производства изделий по трехмерным технологиям и основные направления снижения негативного воздействия деятельности предприятий отрасли на окружающую среду	2.2.4
СК-4	Владеть знаниями о теоретических и практических методах получения, преобразования, передачи и использования теплоты для выбора энергосберегающего теплотехнического оборудования и реализации эффективных режимов его эксплуатации	2.3.1
СК-5	Быть способным выбирать и эксплуатировать электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства для управления производственными процессами, грамотно решать вопросы экономики электроэнергетики	2.3.2
СК-6	Знать основные нормы взаимозаменяемости, единую систему допусков и посадок, методику расчета и назначения допусков и посадок для изделий из полимерных и композиционных материалов, а также деталей формообразующей оснастки	2.3.3
СК-7	Знать принципы автоматического регулирования в технических средствах автоматизации, методы автоматизации технологических процессов на производстве, выполнять анализ качества автоматических систем регулирования и управления	2.3.4
СК-8	Уметь работать с научной, нормативно-справочной и специальной литературой, проводить исследования новых проектов и решений с целью оценки их инновационного потенциала	2.3.5
СК-9	Быть способным анализировать эффективность производственных процессов на предприятии, рассчитывать показатели эффективности использования производственных ресурсов	2.4.1

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-10	Быть способным анализировать товарную, ценовую, сбытовую и коммуникационную стратегию предприятия и управлять движением материальных потоков в процессе закупки сырья и материалов, производства и распределения готовой продукции	2.4.2
СК-11	Быть способным осуществлять организационно-технические расчеты для планирования и регулирования производства, выполнять оценку эффективности мероприятий по техническому и организационному развитию производства	2.4.3; 2.4.4
СК-12	Владеть основами расчета и рационального проектирования машин и элементов конструкций для обеспечения высокого уровня их надежности и работоспособности	2.5.1; 2.5.2
СК-13	Владеть основами промышленного дизайна для улучшения внешних данных производимых объектов, уметь выбирать и пользоваться современными графическими программами	2.5.3
СК-14	Знать методы экспериментального определения показателей свойств полимерных и композиционных материалов и показателей качества изделий (элементов конструкций) из них	2.6.1
СК-15	Обладать базовыми знаниями о полимерных композиционных материалах, а также физических и физико-химических явлениях, сопровождающих процессы их получения, обработки и эксплуатации	2.6.2
СК-16	Знать основные понятия, законы сохранения и уравнения механики сплошной среды, классические модели и свойства сплошных средств	2.6.2
СК-17	Знать основные технологические процессы формообразования изделий конструкционного назначения, теоретические основы протекающих процессов, методы расчета технологических параметров процессов	2.7.1
СК-18	Знать аддитивные технологии и оборудование, применяемое в производстве изделий из полимеров, эластомеров, композитов, металлов, сплавов и неорганических материалов	2.7.2
СК-19	Владеть знаниями о перспективных технологиях и методах аддитивного синтеза, применяемых в условиях производства, основных направлениях развития	2.7.3
СК-20	Быть способным выбирать и эксплуатировать обрабатывающие станки с программным управлением при производстве изделий на основе аддитивных технологий	2.7.3

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-36 07 02 «Производство изделий на основе трехмерных технологий»

¹ Курсовой проект выполняется по одной из учебных дисциплин 1.9.1; 1.9.2 по выбору студента.

² При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности учебная дисциплина «Основы управления интеллектуальной собственностью» планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования, дисциплины по выбору или факультативной дисциплины.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель председателя концерна «Белнефтехим»

«__» _____ 2018 г.

Председатель УМО
по химико-технологическому образованию

И.В. Войтов
«__» _____ 2018 г.

Председатель НМС по машинам и аппаратам химических,
пищевых и текстильных производств

П.Е. Войтехович
«__» _____ 2018 г.

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО
по химико-технологическому образованию
протокол №____ от _____.

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

О.А. Величкович

«__» _____ 2018