

№ п/п	Название цикла, 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	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	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
Количество часов учебных занятий				7839	3878	1695	838	1211	134	110	544	30	106	544	30	102	544	28	106	544	27	104	502	27	106	516	27	106	506	29	405	180	11	209
Количество часов учебных занятий в неделю											32			30			32			32			30			29			30			30		
Количество курсовых проектов				4																1			1			1			1					
Количество курсовых работ				4																			1			1			1			1		
Количество экзаменов				36							5			5			4			5			5			5			5			2		
Количество зачетов				25							2			3			6			4			2			3			3			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	Форма итоговой аттестации	Семестр	Неделя	Зачетных единиц
Общеинженерная	4	4	5	Конструкторско-технологическая	6	4	6	8	6	9	1. Защита дипломного проекта (работы) в ГЭК	8	1	2
				Преддипломная	8	4	6				2. Государственный экзамен по специальности, специализации	8	2	3

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами мировой и отечественной философской культуры, гуманистическим мировоззрением и уметь применять философские знания для осмысления и решения проблем в социальной и профессиональной деятельности	1.1
УК-2	Уметь анализировать и оценивать социально-значимые явления, события, процессы, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	1.2
УК-3	Уметь анализировать явления политической жизни общества с позиций гражданственности и патриотизма; овладеть навыками политической культуры, проявляющейся в активной жизненной позиции по реализации личных, общественных и государственных интересов	1.3
УК-4	Уметь анализировать факты о закономерностях и особенностях развития белорусского этноса и его государственности с точки зрения патриота и гражданина Республики Беларусь	1.4
УК-5	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	1.5
УК-6	Владеть инструментарием экономического анализа применительно к более глубокому исследованию рыночных структур; понимать закономерности функционирования отраслей, рынков и фирм, возможности (необходимости) государственного регулирования отраслевой структуры	1.5
УК-7	Обладать современным мировоззрением, основанным на гуманистических идеях и принципах деятельности; уметь обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию, осуществлять осмысленный ценностный выбор	1.6
УК-8	Уметь анализировать проявления исторического многообразия культур в их историческом и современном аспектах, оставаясь при этом сторонником и защитником общечеловеческих и национальных культурных ценностей	1.6
УК-9	Владеть знаниями, умениями и навыками анализа основных проблем взаимодействия общества и природы и способностью решать практические вопросы их устойчивого взаимозависимого развития	1.6
БПК-1	Уметь применять простейшие математические понятия и методы для анализа и решения задач, возникающих в сфере профессиональной деятельности	2.1
БПК-2	Обладать базовыми знаниями о возможностях, методах, моделях и средствах информационных технологий, владеть навыками практической работы со средствами современных информационных технологий для проведения прикладных и фундаментальных исследований	2.2
БПК-3	Уметь применять базовые научно-теоретические знания по общей и неорганической химии для решения теоретических и практических задач в области создания и совершенствования инновационных технологий в соответствии со специальностью	2.3
БПК-4	Владеть междисциплинарным подходом к решению проблем, обладать навыками применения фундаментальных научных знаний для решения теоретических и практических задач	2.4
БПК-5	Иметь представление о закономерностях взаимодействия общества и природы; знать основные экологические проблемы производства по профилю специальности; показатели состояния окружающей среды, используемые для оценки качества окружающей среды; основные направления снижения воздействия предприятий отрасли на окружающую среду	2.5
БПК-6	Владеть необходимым объемом теоретических и практических знаний по органической химии, требуемых для изучения специальных дисциплин и экспериментальными навыками и приемами работы с органическими веществами, их выделения, синтеза, очистки, идентификации и утилизации отходов	2.6
БПК-7	Быть способным анализировать воздействия на свойства материалов в условиях производства и эксплуатации; знать современные методы защиты химического оборудования от коррозии	2.7
БПК-8	Быть способным анализировать воздействие трения на долговечность материалов в условиях производства и эксплуатации, знать современные методы уменьшения износа оборудования	2.7
УК-10	Обладать базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения профессионально-ориентированных задач, межличностного и межкультурного взаимодействия	3.1
УК-11	Владение навыками построения эффективной речевой коммуникации (на белорусском языке) для успешного решения задач в профессиональной, социально-культурной и бытовой сферах; усвоение принципов делового общения в устной и письменной формах	3.2
БПК-9	Уметь разрабатывать и выполнять графические изображения для проектно-сметной и другой документации с учетом требований ГОСТов ЕСКД	3.3
БПК-10	Быть способным применять физико-математические методы для расчётов механизмов, машин и конструкций, разрабатывать и анализировать их кинематические и динамические схемы	3.4
СК-1	Быть способным правильно выбирать конструкционные материалы и формы элементов конструкций, работающих в сложных эксплуатационных условиях под действием статических и динамических нагрузок с учетом температурного воздействия и длительности эксплуатации, уметь производить расчет типовых элементов на прочность, жесткость и устойчивость, сравнивать варианты исполнения и по заданным параметрам получать оптимальное решение	3.5
БПК-11	Владеть теоретическими знаниями и практическими навыками по вопросам промышленной, радиационной, химической, биологической безопасности персонала объектов экономики и населения в условиях воздействия опасных факторов чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	3.6
СК-2	Обладать базовыми теоретическими знаниями и практическими навыками, позволяющими выбирать и применять материалы в зависимости от конкретных условий работы деталей машин и оборудования	3.7
СК-3	Быть способным выбирать и эксплуатировать электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства; составлять технические задания на разработку электрических частей автоматизированных установок для управления производственными процессами, грамотно решать вопросы экономии электроэнергии	3.8
БПК-12	Владеть основами расчета и рационального проектирования машин и элементов их конструкций с обеспечением высокого уровня надежности и работоспособности	3.9; 3.10
СК-4	Владеть знаниями о принципах разработки, применения и эксплуатации гидравлических машин и промышленного гидропривода в современном производстве и уметь применять их в практической деятельности	3.11; 3.12

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
БПК-13	Быть способным производить расчеты технических конструкций и их элементов на прочность, устойчивость, жесткость, знать устройство и принципы взаимодействия деталей машин общего назначения, определять рациональные варианты передач приводов машин и механизмов	3.13; 3.14
СК-5	Быть способным анализировать эффективность производственных процессов на предприятии, рассчитывать показатели эффективности использования производственных ресурсов, выявлять резервы и обосновывать направления улучшения их использования	3.15
СК-6	Быть способным выполнять технологические, энергетические, кинематические, конструктивные и прочностные расчеты технологического оборудования; конструировать машины и агрегаты химических производств и предприятий строительных материалов с учетом их технологического назначения.	3.16; 3.17
БПК-14	Знать и применять в профессиональной деятельности правовые, организационные и инженерные основы обеспечения безопасных условий труда, выявлять опасные и вредные производственные факторы, применять эффективные способы защиты от них	3.18
СК-7	Владеть формами и методами планирования и организации производства, технологией принятия и реализации управленческих решений, быть способным осуществлять организационно-технические расчеты для планирования и регулирования производства, выполнять оценку эффективности мероприятий по техническому и организационному развитию производства	3.19; 3.20
СК-8	Обладать базовыми знаниями об энергоэффективных технологиях на производстве, принципах выявления резервов для повышения эффективности использования энергии, организации и управлении энергосбережением	3.21
СК-9	Знать системы и закономерности построения основных норм взаимозаменяемости деталей машин и их соединений; основы выбора норм точности геометрических параметров при конструировании изделий, исходя из предъявляемых к ним эксплуатационных требований; методов измерений; методик выбора средств измерений; методов и принципов стандартизации; иметь навыки конструирования деталей и узлов машин	3.22
СК-10	Знать методы получения, преобразования, передачи и использования теплоты, быть способным осуществлять выбор энергосберегающего теплотехнического оборудования и решать задачи интенсификации и оптимизации технологических процессов	3.23
СК-11	Обладать знаниями и навыками, необходимыми для создания и эффективного применения прогрессивных технологических процессов изготовления машин и агрегатов химической промышленности, а также их испытаний с технико-экономической оценкой предлагаемых решений	3.24
СК-12	Обладать знаниями, умениями и навыками проектирования, расчета и эксплуатации грузоподъемных, транспортирующих и погрузочно-разгрузочных машин, применяемых в строительстве, при механизации процессов по перемещению грузов	3.25
СК-13	Владеть методами проведения патентного поиска и составления патентного формуляра	3.26
СК-14	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	3.27
СК-15	Владеть основными приемами двухмерного проектирования чертежно-конструкторской документации и трехмерного твердотельного параметрического моделирования деталей машин, сборочных узлов и механизмов с использованием САПР общего машиностроения.	3.28; 3.29
СК-16	Владеть навыками эксплуатации и ремонта технологического оборудования, современными средствами и методами контроля его технического состояния, уметь осуществлять планирование и технологическую подготовку ремонтных и монтажных работ.	3.30
СК-17	Владеть навыками математического моделирования и оптимизации технологических процессов и оборудования.	3.31
СК-18	Знать принципы автоматического регулирования в технических средствах автоматизации, методы автоматизации технологических процессов химического производства, выполнять анализ качества автоматических систем регулирования и управления	3.32
СК-19	Владеть знаниями об основных типах исполнительных механизмов, применяемых в машинах-автоматах отрасли, уметь производить расчет и составлять кинематические схемы и цикловые диаграммы машин-автоматов.	3.33
СК-20	Уметь использовать знания основ теории надежности машин при решении практических задач обеспечения показателей работоспособности и владеть навыками диагностики технологического оборудования.	3.33
СК-21	Знать требования к сырью, готовой продукции, технологические схемы и оборудование основных химических производств, представленных в республике; уметь составлять материальные балансы, определять потребность в основных видах ресурсов по видам продукции; определять перспективные направления совершенствования отдельных технологических процессов и производств на основе применения средств автоматизации	4.1.1
СК-22	Знать основные процессы химической технологии, осуществлять расчет и выбор рациональных параметров работы технологического оборудования	4.1.2; 4.1.3
СК-23	Знать строение и принцип действия машин и аппаратов химических производств, владеть инженерной методикой их расчета и конструирования.	4.1.4; 4.1.5
СК-24	Знать требования к сырью, готовой продукции, технологические схемы и оборудование промышленности строительных материалов, уметь составлять материальные балансы, определять потребность в основных видах ресурсов по видам продукции; определять перспективные направления совершенствования отдельных технологических процессов и производств на основе применения средств автоматизации	4.2.1
СК-25	Знать основные процессы, используемые при производстве строительных материалов, осуществлять расчет и выбор рациональных параметров работы технологического оборудования.	4.2.2; 4.2.3
СК-26	Знать строение и принцип действия машин и оборудования для производства стройматериалов, владеть инженерной методикой их расчета и конструирования.	4.2.4; 4.2.5
СК-27	Знать требования к сырью, готовой продукции, технологические схемы и оборудование предприятий по производству медицинских препаратов, уметь составлять материальные балансы, определять потребность в основных видах ресурсов по видам продукции; определять перспективные направления совершенствования отдельных технологических процессов и производств на основе применения средств автоматизации	4.3.1
СК-28	Знать основные процессы, используемые в фармацевтической промышленности, осуществлять расчет и выбор рациональных параметров работы технологического оборудования.	4.3.2; 4.3.3
СК-29	Знать строение и принцип действия машин и аппаратов фармацевтических производств, владеть инженерной методикой их расчета и конструирования.	4.3.4; 4.3.5
УК-12	Знать об основных путях противодействия коррупции и реализации Государственной программы по борьбе с коррупцией	5.1
УК-13	Быть способным к самостоятельному выбору норм поведения в конкретных служебных ситуациях в соответствии с требованиями этики и морали; уметь составлять организационно-распорядительные и справочно-информационные документы по установленным формам	5.2
УК-14	Обладать базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения профессионально-ориентированных задач, межличностного и межкультурного взаимодействия	5.3
УК-15	Знать основные положения международного и национального законодательства об интеллектуальной собственности, порядок оформления и защиты прав на объекты интеллектуальной собственности; владеть навыками патентно-информационного поиска.	5.4
УК-16	Уметь анализировать причины возникновения, ход протекания, результаты и последствия Второй мировой и Великой Отечественной войн с гуманистических позиций, относясь к человеческой жизни, как к наивысшей ценности, оставаясь убежденным сторонником того взгляда, что основной вклад в победу над агрессором внес советский народ	5.5
УК-17	Уметь анализировать качества молодых людей, готовящихся вступить в брак, а также семейные ценности как основу морального и материального благополучия супругов и их детей; использовать коммуникативные навыки во взаимоотношениях в личных и общественных целях	5.6
УК-18	Владеть навыками здоровьесбережения	6.1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель председателя концерна «Белнефтехим»

Председатель УМО по химико-технологическому образованию

_____ И.В. Войтов

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

_____ П.Е. Вайтехович

Рекомендован к утверждению Президиумом совета УМО по химико-технологическому образованию

Протокол № _____ от _____ г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

_____ С.А. Касперович

Проректор по учебно-методической работе
Государственного учреждения образования
«Республиканский институт высшей школы»

_____ И.В. Титович

Эксперт-нормоконтролер
