

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	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		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		7 семестр		8 семестр						
										Всего часов	18 недель	Всего часов	18 недель	Всего часов	18 недель	Всего часов	18 недель	Всего часов	18 недель	Всего часов	18 недель	Всего часов	18 недель	Всего часов		18 недель	Всего часов	18 недель	Всего часов	18 недель
2.6	Модуль "Химические производства"																													
2.6.1	Технология основных химических производств		5	108	72	36	18	18									108	72	3										СК-18	
2.6.2	Процессы и аппараты химических производств	5 6		324	198	90	54	54									108	72	3	216	126	6							СК-19	
2.6.3	Курсовой проект по учебной дисциплине "Процессы и аппараты химических производств"			40																40	1								СК-19, УК-1,5,6	
2.6.4	Оборудование химических производств	6 7		396	216	108	54	54												108	72	3	288	144	9				СК-20	
2.6.5	Курсовой проект по учебной дисциплине "Оборудование химических производств"			40																		40	1						СК-20, УК-1,5,6	
2.7	Факультативные дисциплины																													
2.7.1	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)			/10	/10	/10					/10	/10																		
2.7.2	Коррупция и ее общественная опасность			/10	/10	/10					/10	/10																		
2.7.3	Деловой иностранный язык	/4-6		/216	/108		/108								/72	/36			/72	/36									УК-3	
2.7.4	Физическая культура			/72	/72			/72									/36	/36		/36	/36									
2.8	Дополнительные виды обучения																													
2.8.1	Физическая культура	/1-6		/360	/360			/360		/72	/72	/72	/72	/72	/72	/72	/36	/36		/36	/36									УК-11
2.8.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/1	/72	/36			/36		/72	/36																			УК-10
2.8.3	Органическая химия	/3		/72	/36	/18	/18					/72	/36																	СК-21
2.8.4	Основы инженерного творчества и инноватика	/5		/72	/36	/18	/18						/72	/36						/72	/36									СК-22
2.8.5	Основы управления интеллектуальной собственностью**	/6		/60	/34	/22		/12													/60	/34							СК-23	
2.8.6	Маркетинг с основами логистики	/7		/72	/36	/24																		/72	/36				СК-24	
2.8.7	Обзорные лекции по специальности			/16	/16	/16																			/16	/16				

Количество часов учебных занятий	7306	3834	1800	738	1206	90	1008	576	28	1080	576	30	1008	540	28	972	522	27	1010	504	28	980	522	27	1248	594	37					
Количество часов учебных занятий в неделю									32			32			30		29			28		29		31								
Количество курсовых проектов	6																		2		2			2								
Количество курсовых работ	2																		1		1			1								
Количество экзаменов	33								5		5		5		4				4		5			5								
Количество зачетов	22								3		3		2		4				3		3			4								

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		
Ознакомительная	2	1	2	Конструкторско-технологическая	6	4	5	8	11	17	1. Государственный экзамен	
Общеинженерная	4	4	5	Преддипломная	8	4	6				2. Защита дипломного проекта (дипломной работы)	

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.4.3, 2.2.4, 2.2.6, 2.2.8, 2.4.2, 2.5.3, 2.6.3, 2.6.5
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.3.2
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.2, 2.7.3
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.2, 2.1.1, 1.4.3, 2.2.4, 2.2.6, 2.2.8, 2.4.2, 2.5.3, 2.6.3, 2.6.5
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.4.3, 2.2.4, 2.2.6, 2.2.8, 2.4.2, 2.5.3, 2.6.3, 2.6.5
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.4.3, 2.2.4, 2.2.6, 2.2.8, 2.4.2, 2.5.3, 2.6.3, 2.6.5
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	2.8.2
УК-11	Использовать средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний	2.8.1
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 реализовывать 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	Обладать способностью анализировать процессы и явления национальной и мировой культуры, устанавливать межличностное взаимодействие с учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий	2.1.3
БПК-1	Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	1.3
БПК-2	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	1.4.1
БПК-3	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, производить расчет типовых элементов на прочность, жесткость и устойчивость, сравнивать варианты исполнения и по заданным параметрам получать оптимальное решение	1.4.2
БПК-4	Составлять и анализировать кинематические схемы механизмов и машин, владеть основными теоретическими положениями кинематики и динамики для понимания принципов устройства механизмов и машин и их аналитического исследования	1.4.3, 1.4.4
БПК-5	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	1.5.1
БПК-6	Анализировать основные аспекты взаимодействия промышленной системы с окружающей средой, применять на практике принципы рационального природопользования	1.5.2
БПК-7	Разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	1.5.3

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С.А.Касперович

13 12 20 22

СОГЛАСОВАНО

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

И.В.Титович



Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-1	Обладать базовыми теоретическими знаниями и практическими навыками, позволяющими выбирать и применять материалы в зависимости от конкретных условий работы деталей машин и оборудования	2.2.1
СК-2	Владеть методами получения, преобразования, передачи и использования теплоты, осуществлять выбор энергосберегающего теплотехнического оборудования и решать задачи интенсификации и оптимизации технологических процессов	2.2.2
СК-3	Владеть знаниями о принципах работы, применения и эксплуатации гидравлических машин и промышленного гидропривода в современном производстве и уметь применять их в практической деятельности	2.2.3, 2.2.4
СК-4	Владеть основами расчета и рационального проектирования машин и элементов их конструкций с обеспечением высокого уровня надежности и работоспособности	2.2.5, 2.2.6
СК-5	Выполнять технологические, энергетические, кинематические, конструктивные и прочностные расчеты технологического оборудования; конструировать машины и аппараты с учетом их технологического назначения	2.2.7, 2.2.8
СК-6	Знать системы и закономерности построения основных норм взаимозаменяемости деталей машин и их соединений, основы выбора норм точности геометрических параметров при конструировании изделий, методов измерений, методик выбора средств измерений, методов и принципов стандартизации	2.3.1
СК-7	Анализировать воздействия на свойства материалов в условиях производства и эксплуатации, применять современные методы защиты химического оборудования от коррозии	2.3.2
СК-8	Анализировать воздействие трения на долговечность материалов в условиях производства и эксплуатации, применять современные методы уменьшения износа оборудования	2.3.3
СК-9	Анализировать устройство, принцип работы и элементную базу современных электрических машин, аппаратов и электронных компонентов электротехнических устройств	2.3.4
СК-10	Применять знания и навыки, необходимые для создания и эффективного использования прогрессивных технологических процессов изготовления машин и агрегатов химической промышленности, а также их испытаний с технико-экономической оценкой предлагаемых решений	2.3.5
СК-11	Применять знания, умения и навыки проектирования, расчета и эксплуатации грузоподъемных, транспортирующих и погрузочно-разгрузочных машин	2.3.6
СК-12	Владеть техническими навыками эксплуатации и ремонта технологического оборудования, современными средствами и методами контроля его технического состояния, уметь осуществлять планирование и технологическую подготовку ремонтных и монтажных работ	2.3.7
СК-13	Владеть знаниями об основных типах исполнительных механизмов, применяемых в машинах-автоматах отрасли, уметь производить расчет и составлять кинематические схемы и цикловые диаграммы машин-автоматов, знать основы роботехники	2.3.8
СК-14	Использовать знания основ теории надежности машин при решении практических задач обеспечения показателей работоспособности и владеть навыками диагностики технологического оборудования	2.3.9
СК-15	Владеть навыками математического моделирования и оптимизации технологических процессов и оборудования, знать принципы автоматического регулирования в технических средствах автоматизации, методы автоматизации технологических процессов химического производства, владеть основными приемами двумерного проектирования чертежно-конструкторской документации и трехмерного твердотельного параметрического моделирования деталей машин, сборочных узлов и механизмов с использованием САПР общего машиностроения	2.4
СК-16	Обосновывать экономическую целесообразность использования новой техники, технологии и инвестиций	2.5.1
СК-17	Анализировать экономические показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятия	2.5.2, 2.5.3
СК-18	Анализировать требования к сырью, готовой продукции, технологические схемы и оборудование основных химических производств, составлять материальные балансы, определять потребность в основных видах ресурсов по видам продукции, определять перспективные направления совершенствования отдельных технологических процессов и производств	2.6.1
СК-19	Применять знания процессов и аппаратов химической технологии для осуществления расчетов и выбора рациональных параметров работы технологического оборудования	2.6.2, 2.6.3
СК-20	Знать строение и принцип действия машин и аппаратов химических производств, владеть инженерной методикой их расчета и конструирования	2.6.4, 2.6.5
СК-21	Владеть необходимым объемом 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	2.8.3
СК-22	Владеть методами проведения патентного поиска и составления патентного формуляра	2.8.4
СК-23	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	2.8.5
СК-24	Анализировать товарную, ценовую, сбытовую и коммуникационную стратегию предприятия для управления движением материальных потоков в процессе закупки сырья и материалов и распределения готовой продукции	2.8.6

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 6-05-0714-04 Технологические машины и оборудование.

В рамках специальности могут быть реализованы следующие профилизации: "Химические производства", "Предприятия строительных материалов", "Фармацевтические производства" и др.

^A Дифференцированный зачет.

* Интерпретация учебной дисциплины "Безопасность жизнедеятельности человека" включает вопросы защиты населения и объектов от чрезвычайных ситуаций, радиационной безопасности, основ экологии, основ защиты окружающей среды.

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

СОГЛАСОВАНО

Заместитель председателя колледжа "Белнефтехим"

В.В. Белорусский

Председатель УМО по химико-технологическому образованию

И.В. Войтович

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

П.Е. Вайтехович

01.12.2022

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по химико-технологическому образованию

Протокол № 2 от 14.11.2022

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования

Министерства образования Республики Беларусь

С.А. Касперович

13.11.2022



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

И.В. Титович

м.п.

Директор по методической работе

М.В. Шестаков

13.11.2022

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