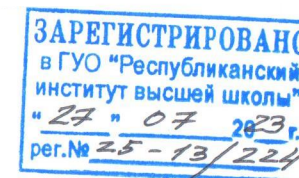


УТВЕРЖДЕНО
Первым заместителем
Министра образования
Республики Беларусь
А.Г.Бахановичем
27.07.2023 г.

ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

Специальность: 9-09-0711-01 Технология неорганических веществ
Квалификация: инженер



ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ						ОЧНАЯ (ДНЕВНАЯ)	ОЧНАЯ (ВЕЧЕРНЯЯ)	ЗАОЧНАЯ	ДИСТАНЦИОННАЯ				
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ (МЕСЯЦЫ), в том числе:								19	13				
аудиторные занятия (недели)								13	15				
самостоятельная работа (недели)								63	36				
промежуточная аттестация (недели)								4	4				
стажировка (недели)													
дипломное проектирование (недели)													
итоговая аттестация (недели)								1	1				
№ п/п	Название компонента, учебной дисциплины, модуля	Код компетен- ции	Форма промежу- точной аттестации	Всего зачетных единиц (кредитов)	Всего учебных часов	Распределение количества учебных часов							
						А/з	С/р	А/з	С/р	А/з	С/р	А/з	С/р
1	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМПОНЕНТ			2	72					32	40	32	40
1.1	Идеология белорусского государства	БП 1	р	0,5	18					8	10	8	10
1.2	Модуль «Правовое регулирование профессиональной деятельности»		з	1	36					16	20	16	20
1.2.1	Правовые аспекты профессиональной деятельности	БП 2			18					8	10	8	10
1.2.2	Основы управления интеллектуальной собственностью	БП 3, БП 4			8					4	4	4	4
1.2.3	Противодействие коррупции и предупреждение коррупционных рисков в профессиональной деятельности	БП 5, БП 6			10					4	6	4	6

13	Охрана труда в профессиональной деятельности	БП 7	к	0,5	18					8	10	8	10
2	КОМПОНЕНТ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ			44	1260					646	614	494	766
2.1	Экономика предприятий химической промышленности	СП 1	к	1	28					16	12	12	16
2.2	Информационные технологии	СП 2	э	2	40					20	20	18	22
2.3	Инженерная и машинная графика	СП 3	з	1,5	48					24	24	20	28
2.4	Прикладная механика	СП 4	з	1,5	54					28	26	20	34
2.5	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций на предприятиях химической промышленности	СП 5	к	0,5	26					16	10	16	10
2.6	Общая и неорганическая химия	СП 6	э	3	64					34	30	28	36
2.7	Органическая химия	СП 7	э	2,5	56					28	28	20	36
2.8	Физическая и коллоидная химия	СП 8	э	3	64					34	30	24	40
2.9	Общая химическая технология	СП 9	э	3	64					34	30	22	42
2.10	Электротехника, основы электроники и электрооборудование химического производства	СП 10	з	1	40					20	20	18	22
2.11	Процессы и аппараты химических производств	СП 11	э	3	80					40	40	28	52
2.12	Энергосбережение и энергетический менеджмент на предприятиях химической промышленности	СП 12	к	0,5	24					12	12	10	14
2.13	Теплотехника химических производств	СП 13	к	0,5	24					12	12	10	14
2.14	Экология и контроль состояния окружающей среды на предприятиях химической промышленности	СП 14	з	1	36					16	20	16	20
2.15	Организация производства и управление предприятием химической промышленности	СП 15	к	1	28					14	14	10	18
2.16	Физико-химические методы анализа	СП 16	з	1	36					16	20	16	20
2.17	Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов	СП 17	к	1	32					16	16	12	20

2.18	Автоматика, автоматизация и автоматизированные системы управления технологическими процессами	СП 18	э	2,5	54					30	24	20	34
2.19	Оборудование и основы проектирования предприятий химической промышленности	СП 19	з	1,5	56					28	28	20	36
2.20	Технология катализаторов и адсорбентов	СП 20	з	1	44					22	22	20	24
2.21	Технология основного органического синтеза	СП 21	з	1,5	52					26	26	18	34
2.22	Технология связанного азота и серной кислоты	СП 22, СП 23	э	4	108					54	54	38	70
2.23	Технология минеральных удобрений	СП 23	э	4,5	122					66	56	44	78
2.24	Технология промышленной водоподготовки	СП 24	з	1	36					18	18	16	20
2.25	Типовые процессы в технологии неорганических веществ	СП 25, СП 26	з	1	44					22	22	18	26
ВСЕГО					46	1332				678	654	526	806

Количество зачетных единиц (кредитов)			
Стажировка	Дипломное проектирование и защита дипломной работы (проекта)	Государственный экзамен по учебным дисциплинам, модулям 2.22, 2.23	Всего по плану
		1,5	47,5

Код компетенции	Наименование компетенции	Код учебной дисциплины, модуля
БП 1	Знать основы регулирования правовой, политической и экономической системы государства, порядок формирования и функционирования органов власти	1.1
БП 2	Уметь толковать и применять акты законодательства в сфере профессиональной деятельности, принимать решения в соответствии с законом	1.2.1
БП 3	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	1.2.2
БП 4	Уметь комплексно использовать инструменты защиты интеллектуальной собственности в профессиональной деятельности, применять механизмы правовой охраны и использования объектов интеллектуальной собственности	1.2.2
БП 5	Знать и уметь применять на практике механизмы противодействия коррупции	1.2.3

БП 6	Уметь квалифицировать общественно опасное поведение, подпадающее под признаки коррупционных правонарушений, содействовать пресечению коррупционных проявлений в коллективе	1.2.3
БП 7	Разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	1.3
СП 1	Уметь исследовать тенденции развития современных форм производства, оценивать эффективность проектных, технологических и других решений, анализировать экономические результаты деятельности предприятия	2.1
СП 2	Владеть базовыми знаниями и навыками практической работы со средствами современных информационных технологий для проведения прикладных и фундаментальных исследований, хранения, обработки и представления информации, моделирования и компьютерного проектирования	2.2
СП 3	Уметь разрабатывать и выполнять графические изображения для проектно-сметной и другой документации с учетом требований ГОСТов Единой системы конструкторской документации	2.3
СП 4	Уметь применять методы расчетов деталей машин, технических конструкций и их элементов на прочность, устойчивость, жесткость для анализа кинематических и динамических схем механизмов	2.4
СП 5	Уметь 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	2.5
СП 6	Владеть основными фундаментальными законами и понятиями химии, классификацией, номенклатурой, химическими свойствами и методами получения неорганических соединений, использовать теоретические концепции для решения расчетных задач	2.6
СП 7	Уметь применять основы методологии теории строения, принципы получения, превращения и исследования основных классов органических соединений	2.7
СП 8	Владеть основными понятиями и законами физической и коллоидной химии, закономерностями протекания химических реакций и способами их регулирования, физико-химическими свойствами дисперсных и коллоидных систем, методами физико-химического описания химических систем и процессов	2.8
СП 9	Уметь применять знания о структуре химического производства, технологических расчетов для анализа показателей и эффективности химико-технологических процессов	2.9
СП 10	Уметь использовать электротехническую символику и терминологию, основные электротехнические законы, понятия, устройства и методы расчета линейных электрических цепей постоянного и переменного тока в технологическом оборудовании	2.10
СП 11	Уметь рассчитывать типовые процессы и аппараты химических производств	2.11
СП 12	Уметь планировать и проводить мероприятия по энергосбережению на предприятиях химической промышленности, знать основные принципы энергетического менеджмента и уметь осуществлять аудит	2.12
СП 13	Уметь выбирать эффективное теплотехническое оборудование и эксплуатировать его в оптимальных условиях	2.13
СП 14	Уметь анализировать основные аспекты взаимодействия промышленной системы с окружающей средой, применять на практике принципы рационального природопользования	2.14
СП 15	Знать тенденции развития современных форм производства, уметь оценивать эффективность проектных, технологических и других решений, анализировать экономические результаты деятельности предприятия	2.15

СП 16	Уметь применять теоретические основы химических и физико-химических методов анализа и аналитические методики для количественного определения веществ	2.16
СП 17	Уметь использовать математические описания основных технологических процессов на основе программных продуктов, имитационное моделирование сложных стохастических процессов для решения задач по оптимизации технологических процессов	2.17
СП 18	Уметь использовать в профессиональной деятельности средства автоматизации управления химико-технологическими процессами производства неорганических веществ, материалов и изделий	2.18
СП 19	Уметь использовать приемы проектирования, конструирования, выбора и расчета технологического оборудования для выполнения компоновок технологического оборудования и планов промышленных объектов	2.19
СП 20	Знать физико-химические основы процессов адсорбции и катализа, уметь обосновать способы получения катализаторов, адсорбентов с заданной структурой и свойствами	2.20
СП 21	Знать технологические особенности многотоннажных процессов органического синтеза	2.21
СП 22	Уметь разрабатывать технологические схемы новых процессов производства серной кислоты, рассчитывать и обосновывать технические параметры химических и теплотехнических процессов, владеть методами оценки технического уровня применяемых технологических решений	2.22
СП 23	Знать физико-химические основы, современные технологии производств аммиака, азотной кислоты, азотных, калийных, фосфорных и комплексных удобрений, владеть приемами выбора и обоснования технологического режима, уметь разрабатывать технологические схемы, выполнять технологические расчеты	2.22, 2.23
СП 24	Знать требования к качеству воды, источникам водоснабжения и стокам, теоретические основы методов предварительной и глубокой очистки воды; применять знания при выборе метода водоподготовки и расчетывании основных параметров аппаратов обработки воды	2.24
СП 25	Уметь анализировать основные теоретические положения построения систем автоматического проектирования и их практического использования в оборудовании и процессах предприятий химической промышленности	2.25
СП 26	Знать физико-химические особенности типовых процессов в технологии неорганических веществ, владеть методами управления ими	2.25

Примечание. При заполнении применяются следующие условные обозначения: А/з – аудиторные занятия, С/р – самостоятельная работа, э – экзамен, з – зачет, к – контрольная работа, р – реферат.

Начальник главного управления
профессионального образования Министерства образования

С.Н.Пищов

Начальник отдела дополнительного образования взрослых
главного управления профессионального образования

С.А.Ковчур

Ректор государственного учреждения образования
«Республиканский институт высшей школы»

Ю.П.Бондарь