

Продолжение примерного учебного плана по специальности 6-05-0711-08 "Промышленные и коммунальные системы водоподготовки и водоочистки",
регистрационный № _____

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
БПК-4	Знать основные понятия и законы физической и коллоидной химии, закономерности протекания химических реакций и способы их регулирования, физико-химические свойства и поведение дисперсных и коллоидных систем, владеть методами физико-химического описания химических систем и процессов	1.4.3, 1.4.4
БПК-5	Владеть основами методологии теории строения, принципами получения, превращения и исследования основных классов органических соединений	1.4.5
БПК-6	Владеть теоретическими основами химических и физико-химических методов анализа, уметь применять аналитические методики для количественного определения веществ	1.4.6
БПК-7	Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения и обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	2.2.1
БПК-8	Быть способным применять основные законодательные, нормативные и правовые акты для обеспечения организационных, технических и санитарно гигиенических мероприятий по созданию здоровых и безопасных условий труда	2.2.3
БПК-9	Знать основные аспекты взаимодействия промышленной системы с окружающей средой, знать и применять на практике принципы рационального природопользования	2.2.2
БПК-10	Знать водную стратегию Республики Беларусь, методы оценки ресурсов поверхностных и подземных вод, уметь разрабатывать нормативы допустимого воздействия на водные объекты	2.2.4
БПК-11	Знать и уметь рассчитывать экономические показатели функционирования водного хозяйства, определять экономическую эффективность проектных решений по системам водоснабжения и водоотведения	1.5.1
БПК-12	Знать систему мониторинга поверхностных и подземных вод, вести контроль и учет водопотребления и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства	1.5.2
БПК-13	Знать и уметь применять на практике основные положения нормативных правовых и технических нормативных правовых актов в области водного хозяйства	1.5.3
БПК-14	Быть способным применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических сетей, электрооборудования и промышленных электронных приборов, владеть навыками использования средств автоматизации управления технологическими процессами водоподготовки и очистки сточных вод	1.6.1, 1.6.2
СК-1	Владеть методами расчетов деталей машин, технических конструкций и их элементов на прочность, устойчивость, жесткость, разрабатывать и анализировать кинематические и динамические схемы механизмов	2.3.1
СК-2	Знать оборудование систем водоснабжения и водоотведения и основные направления его совершенствования, уметь оценивать его техническое состояние и поддерживать работоспособность	2.3.2
СК-3	Знать содержание и порядок разработки проектной и предпроектной документации, уметь разрабатывать варианты проектных решений по системам водоподготовки и очистки сточных вод, решения задач оптимизации	2.3.3
СК-4	Знать основные законы гидравлики и закономерности, лежащие в основе получения, преобразования, передачи и использования тепловой энергии, применять методики гидравлических расчетов и выбора энергосберегающего теплотехнического оборудования	2.4.1
СК-5	Знать теоретические основы, методы моделирования и расчета механических и массообменных процессов аппаратов систем водоподготовки и очистки сточных вод	2.4.2
СК-6	Знать принципы построения технологических схем химических и иных водоемких производств, уметь выполнять технологические расчеты, определять показатели материало-, энерго-, и водоемкости производства	2.4.3
СК-7	Знать и уметь использовать компьютерные модели для синтеза и сравнения вариантов проектных решений, создания системы управления процессами водоподготовки и очистки сточных вод, решения задач оптимизации	2.4.4
СК-8	Знать основные положения национальной системы оценки соответствия, уметь планировать и организовывать работу по подготовке к метрологической аттестации, сертификации и аккредитации объектов водного хозяйства на соответствие требованиям национальных и международных стандартов	2.5
СК-9	Знать основы национальной системы стандартизации в области единства измерений и стандартизации	2.5
СК-10	Уметь работать с научной, нормативно-справочной и специальной литературой, владеть методами и техникой экспериментального исследования процессов водоподготовки и очистки сточных вод с целью оценки их инновационного потенциала	2.8
СК-11	Знать свойства воды, классификацию и характеристику примесей воды, основные закономерности, лежащие в основе химических и физико-химических методов очистки природных и сточных вод от растворенных и диспергированных примесей	2.6.1
СК-12	Уметь применять современные и перспективные физико-химические методы для умягчения, обессоливания, обезжелезивания, деманганации, дегазации, осветления, обеззараживания воды	2.6.2
СК-13	Знать закономерности, оборудование и технологию аэробных и анаэробных методов очистки сточных вод, уметь выбирать оборудование и метод очистки в зависимости от состава и расхода сточных вод	2.6.3
СК-14	Знать теоретические основы, аппаратное оформление мембранных и электрохимических методов водоподготовки и очистки сточных вод, уметь рассчитывать параметры технологических установок и выбирать режим их работы для достижения	2.6.4
СК-15	Уметь организовывать и проводить аналитический контроль процессов водоподготовки и очистки сточных вод	2.6.5
СК-16	Уметь определять нормативы образования отходов, выбирать направления их использования и обезвреживания с использованием наилучших доступных технологий, планировать и осуществлять работу по минимизации количества отходов	2.6.6
СК-17	Знать конструкции, основы проектирования и эксплуатации инженерного оборудования сооружений для забора воды из поверхностных водных объектов и подземных вод, зон санитарной охраны источников водоснабжения	2.7.1
СК-18	Знать варианты организации, устройство и правила эксплуатации инженерного оборудования систем водоснабжения промышленных предприятий и объектов энергетики, владеть методами обеспечения требований различных потребителей к качеству используемой воды	2.7.2
СК-19	Знать варианты организации, устройство и правила эксплуатации инженерного оборудования систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов, уметь разрабатывать проекты нормативов допустимых сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты	2.7.3
СК-20	Быть способным осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	1.3.2
СК-21	Уметь разрабатывать и выполнять графические изображения для проектно-сметной и другой документации с учетом требований ГОСТов ЕСКД	1.3.3

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 6-05-0711-08 Промышленные и коммунальные системы водоподготовки и водоочистки.

ПРИМЕЧАНИЯ:

^а По учебной дисциплине предусмотрен дифференцированный зачет.

* Интегрированная учебная дисциплина "Безопасность жизнедеятельности человека" включает в себя учебные дисциплины "Основы экологии", "Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность", "Основы энергосбережения и энергетический менеджмент".

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

СОГЛАСОВАНО

Инициалы, фамилия
20__ м.п.

Председатель УМО _____
Инициалы, фамилия
20__ м.п.

Председатель НМС _____
Инициалы, фамилия
20__

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО

Протокол № ____ от _____

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

Инициалы, фамилия
20__

Проректор по научно-методической работе Государственного
учреждения образования "Республиканский институт высшей школы"
Инициалы, фамилия
20__ м.п.

Эксперт-нормоконтролер

20__