







Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-1	Оценивать эффективность проведения химических реакций и их экологические последствия на основе знаний о структуре и функционировании экосистем и принципов «зеленой химии»	2.3
СК-2	Владеть теоретическими основами и экспериментальными методами различных вариантов хроматографии, оптических, спектроскопических, потенциометрических методов анализа, экстракционных методов разделения и концентрирования, а также методиками пробоотбора и пробоподготовки	2.4
СК-3	Знать сложившуюся систему фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, перспективы развития химической науки, основы планирования и организации научных исследований в области химии, правила обработки и представления результатов	2.5.1-2.5.3
СК-4	Применять методы статистического, корреляционного и регрессионного анализа для оптимального планирования и оценки результатов эксперимента в химии и химической технологии	2.5.4
СК-5	Знать теоретические основы строения кристаллов и частично упорядоченных конденсированных фаз, методы получения твердотельных материалов с заданной структурной организацией (моно- и поликристаллические, нанокристаллические, аморфные и стеклообразные твердые тела, порошки, пленки), механизм и кинетику реакций с участием твердых тел, особенности химического, фазового состава и структуры твердых тел, обуславливающие их свойства и практическое применение	2.6
СК-6	Понимать основы современной теории химического строения: квантовые состояния молекул, симметрию молекулярных систем, их электрические, магнитные и оптические свойства, строение конденсированных фаз (жидкостей, аморфных веществ, мезофаз, кристаллов)	2.7.1, 2.7.3
СК-7	Знать теоретические основы масс-спектрометрических, магнито-химических и электрооптических методов исследования, методов электронной, колебательной и вращательной спектроскопии, их возможности и ограничения для исследования химических соединений, проблемы получения, регистрации и интерпретации спектров	2.7.2
СК-8	Понимать фундаментальные принципы организации наноструктур, основные способы получения наноматериалов, рентгенографические и электронномикроскопические методы, применяемые для установления фазового состава, морфологии, формы, размеров наночастиц	2.8.1
СК-9	Использовать знания о закономерностях биосинтеза и метаболизма, о структуре и свойствах белков, нуклеиновых кислот, углеводов и низкомолекулярных биорегуляторов в научной, педагогической и производственной деятельности	2.8.2
СК-10	Ориентироваться в актуальных направлениях химической науки, предлагать пути решения задач химического профиля, в том числе с привлечением междисциплинарных знаний и с учетом мировых научных достижений	2.8.3
СК-11	Быть способным комплексно применять химические и физико-химические методы анализа для решения производственных и экспертных задач в области идентификации и определения основных компонентов в объектах природного и синтетического происхождения	2.9.1
СК-12	Применять знания физико-химических основ получения твердотельных и полупроводниковых материалов для разработки методик направленного синтеза и выбора методов исследования композиционных материалов с заданной структурной организацией	2.9.2

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-31 05 01 Химия (по направлениям)

<sup>1</sup> При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности учебная дисциплина "Основы управления интеллектуальной собственностью" планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования или дисциплины по выбору.

#### СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по естественнонаучному образованию

\_\_\_\_\_ Д.Г. Медведев

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2021 г.

Председатель научно-методического совета по химии

\_\_\_\_\_ Д.В. Свиридов

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2021 г.

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по естественнонаучному образованию

Протокол № 4 от 14.01.2021

#### СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

\_\_\_\_\_ С. А. Касперович

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2021 г.

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

\_\_\_\_\_ И. В. Титович

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2021 г.

Эксперт-нормоконтролер

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2021 г.