

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-13	Анализировать политические ситуации и процессы в мире и Республике Беларусь, формировать и аргументировать свою политическую позицию	2.1.1
УК-14	Применять знания основ менеджмента для планирования и осуществления контроля деятельности организации, принятия эффективных управленческих решений	2.1.2
УК-15	Анализировать и оценивать правовые аспекты регулирования биобезопасности, этические проблемы применения новых генно-инженерных технологий	2.1.2
УК-16	Владеть навыками здоровьесбережения	4.1
БПК-1	Использовать на практике принятый в среде специалистов-биологов понятийно-категориальный аппарат на одном из иностранных языков	1.2
БПК-2	Применять современные математические методы и модели при проведении теоретических и экспериментальных исследований в области биоинженерии и биоинформатики	1.3
БПК-3	Применять алгоритмы и навыки программирования на языках R, Python, C++ для обработки разных типов молекулярно-биологических данных и решения задач в области геномики, протеомики, метаболомики	1.4
БПК-4	Использовать знания механизмов наследственности и изменчивости у про- и эукариотических организмов, молекулярных основ функционирования клеточных систем и механизмов биосигнализации для разработки актуальных вопросов биоинженерии, биотехнологии, экологии, фармации, сельского хозяйства	1.5
БПК-5	Применять алгоритмы и подходы анализа геномных, транскриптомных данных для решения молекулярно-генетических задач в фундаментальных и прикладных исследованиях	1.6
БПК-6	Осуществлять системный и сравнительный анализ протеомов и метаболомов микроорганизмов, растений, животных с целью установления механизмов их регуляции	1.7
БПК-7	Применять методы культивирования растительных и животных клеток, создания генно-инженерных конструкций для получения штаммов-продуцентов ферментов, антибиотиков, витаминов и других биомолекул, разработки способов диагностики и лечения заболеваний	1.8
БПК-8	Осуществлять поиск и анализ данных по изучаемой проблеме в научной литературе, составлять аналитические обзоры, готовить научные статьи, сообщения, рефераты, доклады и материалы к презентациям	1.9
БПК-9	Планировать, организовывать и выполнять научно-исследовательские работы в области биоинженерии и биоинформатики, проводить корректную обработку результатов экспериментов и формулировать обоснованные заключения и выводы	1.9
БПК-10	Применять методы защиты производственного персонала и населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	4.3
СК-1	Применять знания о тенденциях развития, достижениях в области биоинженерии и биоинформатики для разработки перспективных направлений фундаментальных и прикладных научных исследований	2.2
СК-2	Использовать знания особенностей строения и процессов жизнедеятельности, филогении основных таксономических групп низших и высших растений, грибов и грибоподобных организмов, их роли в экосистемах для решения проблем ресурсообеспечения, сельского хозяйства, биотехнологии, медицины	2.3
СК-3	Применять основные понятия, законы и теории неорганической и органической химии при характеристике состава, строения и свойств веществ, химических реакций, методы теоретического и экспериментального исследования физических процессов в практической деятельности в сфере биоинженерии и биоинформатики	2.4
СК-4	Применять знания структуры, физико-химических свойств, путей метаболизма химических компонентов, входящих в состав живых организмов, физиолого-биохимических процессов растений и животных, механизмов их регуляции для оценки физиологических показателей растительных и животных организмов, организма человека	2.5
СК-5	Применять системы компьютерной алгебры, методы описательной статистики для решения задач профессиональной деятельности в области биоинженерии и биоинформатики	2.6
СК-6	Характеризовать основные группы микроорганизмов и вирусов, особенности их жизнедеятельности и взаимодействия с другими организмами с целью биотехнологического использования	2.7
СК-7	Осуществлять подбор биологических объектов для биотехнологических производств, применять методические подходы по улучшению производственных и экономических характеристик продуцентов методами <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i>	2.8
СК-8	Использовать методы интеллектуального анализа биологических данных, навыки работы в Unix-системах, методы обработки больших данных и технологии их организации в виде баз данных для решения практических задач в области биоинженерии и биоинформатики	2.9
СК-9	Использовать знания регуляции клеточных процессов на различных стадиях экспрессии геномной информации, эпигенетических явлений и механизмов для решения практических задач в сфере медицины и сельского хозяйства	2.10
СК-10	Осуществлять построение математических моделей биологических систем, применять знания движущих сил и закономерностей эволюционной биологии для изучения анализа эволюции макромолекул и биологических систем	2.11
СК-11	Применять на практике методы обработки и визуализации оцифрованных биомедицинских изображений	2.12
СК-12	Проводить феномный анализ биологических объектов, использовать современные системы высокопроизводительного фенотипирования	2.13
СК-13	Применять современные математические методы и законы механики при исследовании механического функционирования биологических тканей и систем	2.14
СК-14	Использовать навыки программирования на базе мобильных устройств для создания биоинформационных онлайн-приложений, проводить биоинформатический анализ <i>in silico</i> генома и метаболома	2.15.1, 2.15.2
СК-15	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности в области биоинженерии и биоинформатики	2.15.3

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-31 01 04 «Биоинженерия и биоинформатика».

¹ Курсовая работа по специальности.

² 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

Заместитель Председателя Президиума
Национальной академии наук Беларуси

А.В. Кильчевский

«08» 04 2021 г.

Председатель УМО по естественнонаучному образованию

Д.Г. Медведев

«08» 04 2021 г.

Председатель НМС по биологии, биохимии и микробиологии

В.В. Демидчик

«08» 04 2021 г.

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по
естественнонаучному образованию
Протокол № 4 от 14.01.2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С.А. Касперович

«21» 04 2021 г.

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

И.В. Титович

2021 г.

Эксперт-нормоконтролер

В.И. Фесько

«18» 04 2021 г.

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