

VIII. Матрица компетенций

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код модуля, учебной дисциплины |
|------------------------|--|---|
| УК-1 | Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу информации, философских, мировоззренческих, социально и личностно значимых проблем | 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 2.1.1, 2.1.2 |
| УК-2 | Быть способным к социальному взаимодействию и межличностным коммуникациям | 1.1.1, ??? |
| УК-3 | Владеть междисциплинарными подходами при решении проблем | 1.1.1, ???, 1.3.1, 1.3.2, 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3 |
| УК-4 | Владеть навыками использования основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач | 1.1.1, ??? |
| УК-5 | Владеть знанием и пониманием гражданских основ будущей профессиональной деятельности | ??? |
| БПК-1 | Владеть одним из иностранных языков как средством общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия | 1.2.1 |
| БПК-2 | Быть способным применять основные понятия, законы и теории неорганической и органической химии при характеристике состава, строения и свойств веществ, химических реакций, способов получения веществ и их практического использования | 1.3.1, 1.3.2 |
| БПК-3 | Быть способным применять методы математического анализа, теоретического и экспериментального исследований физических процессов, компьютерные информационные технологии при проведении научных исследований и в практической деятельности в сфере микробиологии | 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3 |
| БПК-4 | Знать структурную организацию и закономерности функционирования клеток микроорганизмов, новейшие достижения в области физиологии и биохимии микроорганизмов и использования их в практических целях | 1.5.1, 1.5.2 |
| БПК-5 | Быть способным демонстрировать знание и понимание механизмов наследственности и изменчивости у про- и эукариотических организмов на основе классических подходов и новейших достижений в области молекулярной биологии, особенностей генетической организации микроорганизмов, применять принципы генетического анализа для целенаправленного конструирования микроорганизмов с заданными свойствами | 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3 |
| БПК-6 | Быть способным характеризовать основные подходы к классификации микроорганизмов и вирусов, особенности жизнедеятельности, взаимодействия с другими организмами их основных групп, методы их изучения, роль в природе и практической деятельности человека | 1.7.1, 1.7.2, 2.8.1, 2.8.2 |
| БПК-7 | Быть способным применять методы контроля качества фармацевтической продукции, диагностики инфекционных болезней животных, оценивать механизмы биологического действия антимикробных средств | 1.8.1, 1.8.2, 1.8.3 |
| БПК-8 | Быть способным демонстрировать знание строения и функций органов иммунной системы, процессов, обеспечивающих иммунитет к инфекционным болезням, разнообразия возбудителей инфекционных заболеваний, меры их профилактики и терапии | 1.9.1, 1.9.2 |
| БПК-9 | Владеть методическими основами технологии рекомбинантных молекул ДНК, принципами конструирования векторных систем различных типов, знаниями о достижениях в области генетической инженерии растений и животных | 1.10.1, 1.10.2 |
| БПК-10 | Владеть принципами подбора и конструирования микробиологических объектов для целей охраны окружающей среды, моделирования процессов микробной трансформации веществ различной химической природы, теоретическими основами аутоэкологии, синэкологии, системной экологии микроорганизмов | 1.11.1, 1.11.2, 1.11.3 |
| БПК-11 | Быть способным самостоятельно использовать печатные и электронные источники для поиска информации, связанной с фундаментальными и прикладными аспектам микробиологии, будущей профессиональной деятельности, каталогизировать накопленный массив информации | 1.12.1 |
| БПК-12 | Быть способным к планированию, организации и выполнению научно-исследовательских работ в области микробиологии, проведению корректной обработки результатов экспериментов и формулировке обоснованных заключений и выводов | 1.12.2 |
| СК-1 | Быть способным использовать на практике принятый в среде специалистов-микробиологов понятийно-категориальный аппарат на иностранном языке | 2.2 |
| СК-2 | Владеть информацией об истории развития микробиологии, направлениях и достижениях микробиологических исследований, производствах, основанных на использовании микробиологических объектов в Республике Беларусь, странах ближнего и дальнего зарубежья | 2.3 |
| СК-3 | Быть способным характеризовать структурно-функциональную организацию клеток и тканей растений, систем органов животных и человека, особенности жизнедеятельности представителей разных таксономических групп растительного и животного мира | 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.4.4 |
| СК-4 | Быть способным демонстрировать знание структуры, физико-химических свойств, путей метаболизма химических компонентов, входящих в состав живых организмов, механизмов регуляции и взаимосвязи метаболических процессов | 2.5.1, 2.5.2 |
| СК-5 | Быть способным применять методы качественного и количественного анализа веществ, теоретические законы физической и коллоидной химии для решения практических задач в области микробиологии | 2.5.3 |
| СК-6 | Быть способным характеризовать основные физиолого-биохимические процессы растительных и животных организмов, механизмы их регуляции | 2.6.1, 2.6.2 |
| СК-7 | Уметь анализировать и оценивать фундаментальные и прикладные аспекты применения микроорганизмов в биотехнологии, перспективы развития микробных биотехнологий | 2.7.1, 2.7.3.1 |
| СК-8 | Быть способным характеризовать основные способы культивирования аэробных и анаэробных микроорганизмов, процессы промышленного получения хозяйственно ценных продуктов микробного происхождения | 2.7.2, 2.7.3.2 |
| СК-9 | Владеть методами статистической обработки и анализа биологических данных, принципами построения математических моделей биологических систем, современными программными средствами для обработки больших массивов биологической информации | 2.9.1, 2.9.2 |
| СК-10 | Быть способным понимать законы термодинамики и их применимость к биологическим системам, кинетики биологических процессов, молекулярной биофизики, биоэлектрических явлений и фотохимических процессов | 2.10 |
| СК-11 | Владеть принципами, лежащими в основе молекулярной эволюции живых организмов, методами филогенетического анализа | 2.11 |
| СК-12 | Владеть современными молекулярно-биологическими методами изучения микроорганизмов, знаниями молекулярных основ жизнедеятельности про- и эукариотических микроорганизмов и их взаимодействия с другими организмами и окружающей средой | 2.12.1 |

| | | |
|-------|---|--------|
| СК-13 | Владеть методами идентификации и исследования микроорганизмов, используемых в сельском хозяйстве, пищевой и фармацевтической промышленности, добыче полезных ископаемых | 2.12.2 |
|-------|---|--------|

СОГЛАСОВАНО

Академик-секретарь Отделения биологических наук
Национальной академии наук Беларуси

_____ М.Е. Никифоров

Председатель УМО по естественнонаучному образованию

Начальник Главного управления учебной и научно-методической
работы Белорусского государственного университета

_____ Л.М. Хухлындина

Председатель НМС по биологии, биохимии, микробиологии

_____ В.В. Лысак

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по естественнонаучному образованию
Протокол № __ от ____ 201_ г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

_____ С.А. Касперович

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

_____ И.В. Титович

Эксперт-нормоконтролер
