**Пояснения к КП “База знаний по микробиологии” (в дальнейшем будет указываться как “ИСС по микробиологии”)**

**Микробиология** – наука о микроорганизмах, включающих в себя различные одноклеточные, многоклеточные и бесклеточные организмы (бактерии, вирусы, некоторое виды грибов и др.), их биологические признаки и взаимоотношения с другими организмами, населяющими нашу планету.

В область интересов микробиологии входит их систематика, морфология, физиология, биохимия, эволюция, роль в экосистемах, а также возможности их практического использования.

За время существования микробиологии сформировались **общая, техническая, сельскохозяйственная, ветеринарная, медицинская, санитарная ветви.**

**Общая** изучает наиболее общие закономерности, свойственные каждой группе перечисленных микроорганизмов: структуру, метаболизм, генетику, экологию и т. д.

**Техническая** занимается разработкой биотехнологии синтеза микроорганизмами биологически активных веществ: белков, нуклеиновых кислот, антибиотиков, спиртов, ферментов, а также редких неорганических соединений.

**Сельскохозяйственная** исследует роль микроорганизмов в круговороте веществ, использует их для синтеза удобрений, борьбы с вредителями.

**Ветеринарная** изучает возбудителей заболеваний животных, методы диагностики, специфической профилактики и этиотропного лечения, направленного на уничтожение возбудителя инфекции в организме больного животного.

**Медицинская** микробиология изучает болезнетворные(патогенные) и условно-патогенные для человека микроорганизмы, а также разрабатывает методы микробиологической диагностики, специфической профилактики и этиотропного лечения вызываемых ими инфекционных заболеваний.

**Санитарная** микробиология изучает санитарно-микробиологическое состояние объектов окружающей среды, пищевых продуктов и напитков, и разрабатывает санитарно-микробиологические нормативы и методы индикации патогенных микроорганизмов в различных объектах и продукта.

**Обоснование создания данной системы**

Данная системы может быть использована для получения конкретных сведений о различных микроорганизмах, о том, как они воздействуют с другими организмами и между собой, где и с какой целью могут быть использованы. В дальнейшем возможно развитие по части автоматизированного создания моделей распространения микроорганизмов в окружающей среде на основе имеющейся информации об этой среде и об особенностях размножения/перемещения данной группы микроорганизмов. Это может быть использовано для прогнозирования этого самого распространения, что может быть полезно в определённых областях. Также возможны различные выводы о том, какие именно типы микроорганизмов подходят для выполнения определённых задач в промышленности, медицине и др. и почему они подходят для этого лучше, чем другие микроорганизмы.  
Использовать могут как специалисты в связанных с этим областях, так и просто интересующиеся данной темой люди.

**Сосуществование с уже разрабатываемыми проектами**

Принимая решение о создании данной системы, коллектив разработчиков (на момент принятия решения 3 чел.) был осведомлён о существовании таких проектов, как “ИСС по медицине” (в документе по утверждению проектов у некоторых студентов старших курсов указано “Система автоматизация наполнения базы знаний ИСС по медицине”, что явно указывает на её существование, хоть она и не указана в ранее присланном документе со списком проектов OSTIS)  
“Система определения болезней растений по фотографии”, “Система выдачи персональных медицинских рекомендаций на основе информации с web-камеры” (данные 2 проекта также указаны в документе по утверждению проектов, но не в списке проектов OSTIS), интеллектуальная система по сельскому хозяйству, ИСС по химии, ИСС по кулинарии.

Некоторое стычки с проектами из области медицины возможны по части разделов Медицинской микробиологии, однако наша ИСС сосредоточена в первую очередь на самих микроорганизмах, вызывающих заболевания, а не самих заболеваниях, симптоматике и т.п.. Т.е. если болезни будут упоминаться в нашей ИСС, то скорее именно упоминаться, а не описываться. Также, так как данные проекты не упомянуты в списках проектов OSTIS, то возможно они не настолько сильно полагаются на платформу OSTIS, и будет отличатся так же и форма представления знаний.  
  
ИСС по сельскому хозяйству: Что касается возможных конфликтов с разделом сельскохозяйственной микробиологии, в нашей системе всё сосредоточено в первую очередь на самих микроорганизмах, последствия их взаимодействия с другими организмами (что, судя по всему, и интересует разработчиков ИСС по сельск. хоз-ву) тут скорее просто упоминаются, чем описываются.

ИСС по кулинарии: например, некоторые виды дрожжей, являющиеся одноклеточными грибами, используются в кулинарии и также исследуются микробиологией, но нас они интересуют в первую очередь как микроорганизмы. То, что можно приготовить с их помощью, перечислять мы точно не планируем, но всё же упомянем, что они используются в кулинарии.

ИСС по химии: Что касается возможных конфликтов с разделом технической микробиологии, то тут, опять же, нас интересуют в первую очередь сами микроорганизмы, участвующие в процессах синтеза. Сами синтезируемые вещества и различные реакции здесь просто упоминаются. Структурные формулы этих веществ, чисто химические подробности протекания реакций нас мало интересуют.