**Методические рекомендации по дисциплине: «Фундаментальные исследования в микробиологии»**

**Осенний семестр 2023-2024 учебного года**

**Образовательная программа «7M05116-Микробиология»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Неделя / модуль** | **Название темы** | **Цель занятия** | **Часы** | **Баллы** | **Форма занятия** | **Плат-форма** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **СЗ.1 О**сновные задачи и направления современной микробиологии | Узнать основные задачи и направления современной микробиологии | 2 | 8 | Анализ | Оффлайн |
| 2 | **СЗ.2**  Вирусы, плазмиды, прионы: их организация и место в биосфере | Рассмотрет вирусы, плазмиды, прионы: их организация и место в биосфере | 2 | 8 | Рассмотреть материал из литературы для анализа в форме обсуждения | Оффлайн |
| 3 | **СЗ.3** Эколого-физиологические проблемы адаптации микроорганизмов к различным факторам среды обитания. Адаптация микроорганизмов к экстремальным факторам среды обитания | Получить информацию о эколого-физиологические проблемах адаптации микроорганизмов к различным факторам среды обитания.  | 2 | 8 | Case-study | Оффлайн |
| 4 | **СЗ.4** Использования микроорганизмов и микробных технологий в различных отраслях промышленности (энергетическая, сельскохозяйственная, ветеринарная, экологическая биотехнология, биогеотехнология и др.) | Использовать микроорганизмов и микробных технологий в различных отраслях промышленности (энергетическая, сельскохозяйственная, ветеринарная, экологическая биотехнология, биогеотехнология и др.) | 2 | 8 | Обсуждение | Оффлайн |
| 5 | **СЗ.5** Способы активизации микробиологических процессов в почвах и повышения урожайности с/х культур  | Освоить способы активизации микробиологических процессов в почвах и повышения урожайности с/х культур и т.п. | 2 | 8 | Анализ | оффлайн |
| 6 | **СЗ.6 О**собенности использования микроорганизмов в качестве биоиндикаторов, тест-объектов. | Анализировать **о**собенности использования микроорганизмов в качестве биоиндикаторов, тест-объектов. | 2 | 8 | Составление таблицы для сравнительного описания. | Оффлайн |
| 7 | **СЗ 7** Роль микроорганизмов в экологическом функционировании окружающей среды. | Рассмотрение особенностей регуляции роста сельскохозяйственных животных | 2 | 8 | Анализ | Оффлайн |
| 8 | **СЗ.8** Использование микроорганизмов в диагностике заболеваний, разработке биопрепаратов  | Обсуждать использование микроорганизмов в диагностике заболеваний, разработке биопрепаратов  | 2 | 7 | Дисскуция | Оффлайн |
| 9 | **СЗ. 9** Возбудители инфекционных болезней сельскохозяйственных, промысловых и диких животных, возбудители болезней, общих животным и человеку; | Сравнить возбудителей инфекционных болезней сельскохозяйственных, промысловых и диких животных, возбудители болезней, общих животным и человеку; | 2 | 7 | «Метод Бумеранг» | Оффлайн |
| 10 | **СЗ.10** Микроорганизмы в технологии продуктов животного происхождения, для обработки кожевенного и мехового сырья | Обзор роли микроорганизмов в технологии продуктов животного происхождения, для обработки кожевенного и мехового сырья; | 2 | 7 | Обзор материала из литературы, конспект. | Оффлайн |
| 11 | **СЗ 11.** Микроорганизмы используемые для получения пищевого и кормового белка  | Ознокомление микроорганизмами используемые для получения пищевого и кормового белка  | 2 | 7 | Анализ | Оффлайн |
| 12 | **СЗ. 12** Улучшения качества пищевых продуктов; современные методы анализа пищевых систем | Найти способы для улучшения качества пищевых продуктов; современные методы анализа пищевых систем | 2 | 7 | Создание таблицы для сравнительного описания | Оффлайн |
| 13 | СЗ.13 Биопрепараты для защиты растений от вредителей и болезней | Рассмотрение технологий получения биопрепаратов для защиты растений от вредителей и болезней | 2 | 7 | Дискуссия | Оффлайн |
| 14 | **СЗ 14** Использование микроорганизмов для получения рекомбинантных (генно-инженерных) и векторных вакцин. | Рассмотреть преимущества получения рекомбинантных (генно-инженерных) и векторных вакцин. | 2 | 7 | Ситуацияонный анализ | Оффлайн |
|  | **СЗ 15** Принципы конструирования вирусных векторов на основе штаммов ДНК- и РНК-содержащих вирусов | Анализ принципов конструирования вирусных векторов на основе штаммов ДНК- и РНК-содержащих вирусов | 2 | 7 | Анализ | Оффлайн |

Литература: основная:

1. Ксенофонтов, Б.С.Основы микробиологии и экологической биотехнологии [Текст] : учеб. пособие для вузов / [ред. Н. Н. Алешина]; УМО вузов по унив. политехн. образованию. - М. : ФОРУМ ; ИНФРА-М, 2015. - 220, [4] с.

 2. Основы промышленной биотехнологии [Текст] : учеб. пособие для вузов / К. Б. Бияшев, Б. К. Бияшев, Ж. С. Киркимбаева и др.; КазНАУ. - Алматы : Нур-Принт, 2015. - 163 с. -.

3. Абдиева Г. Ж.Медициналық микробиология. [Мәтін] : оқу құралы / Г. Ж. Абдиева; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. -Алматы : Қазақ ун-ті, 2016. - 169, [1] б.

4. Табаева А. А. Медицинская микробиология и вирусология: образовательный курс на основе компетентностного подхода [Текст] : учеб. пособие по орг. самостоят. раб. студентов бакалавриата по спец. "Общественное здравоохранение" / А. А. Табаева; КазНУ им. аль-Фараби. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2018. - 111 с.

Дополнительная:

1. Джей Д. Современная пищевая микробиология [Текст] : монография / Дж. М. Джей, М. Дж. Лёсснер, Д. А. Гольден ; [пер. с англ.: Е. А. Баранова, Т. И. Громовы, О. А. Легонькова и др. ; ред. А. В. Любителев]; [Springer]. - 7-е изд. - М. : БИНОМ. Лаб. знаний, 2017. - 887, [1] с.

2. Шевцова, Н.С. Стандарты качества окружающей среды: Учебное пособие / Н.С. Шевцова, Ю.Л. Шевцов, Н.Л. Бацукова; Под ред. М.Г. Ясовеева. - Москва: ИНФРА-М, Минск: Нов. знание, 2015. - 156 с

Интернет-ресурсы

1. [http://elibrary.kaznu.kz/ru/](http://elibrary.kaznu.kz/ru/%20)
2. <https://mosmetod.ru/>
3. https://works.doklad.ru/
4. https:[//cyberleninka.ru/](https://cyberleninka.ru/)
5. <https://research-journal.org/>
6. https://www.twirpx.com/