КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. аль-Фараби

Факультет Биологии и биотехнологии

Кафедра биотехнологии

Образовательная программа по специальности **«7М05109»** – Биотехнология

Методические указания к выполнению семинарских занятии по курсу

101804 «Предпринимательство в биотехнологии»

**Тема семинарского занятия №1:** **Семинар** Кластерная политика как фактор повышения конкурентоспособности.

 ***Цель -*** **Семинар Изучение к**ластернай политики как фактор повышения конкурентоспособности.

***Задачи*:**

Роль биоэкономики и коммерциализации в инновационной биотехнологии. Генезис инновации: основные теоретические аспекты. Кластерный подход в стратегии инновационного развития.

**Тема семинарского занятия №2:** Кластеры как основа современного развития и повышения конкурентоспособности экономики: зарубежный опыт и казахстанские реалии. Кластеры и их роль в развитии национальной инновационной системы Казахстана.

***Цель-*** Изучение инновационных кластеров

***Задачи: Изучение законов РК по инновационным технологиям предпринимательство***

"Парк инновационных технологий"- Закон РК

**Тема семинарского занятия №3:** Производство биологических фармацевтических препаратов и их коммерциализация (Бизнес план)

***Цель-*** Изучение производство биологических фармацевтических препаратов и их коммерциализация

***Задачи:***

Новая стратегия развития фармпромышленности. Инновации в развитии региона: кластер фармацевтики, биомедицины и биотехнологий.

**Тема семинарского занятия №4:** Источники финансирования предпринимательства фармакологии, биомедицины, оздоровительных устройств в эпоху цифровых технологий

***Цель-*** Изучение источников финансирования предпринимательства фармакологии, биомедицины, оздоровительных устройств в эпоху цифровых технологий.

***Задачи:***

1. Инвестиционные возможности в фармакологическом, биомедицинском предпринимательстве: глобальный обзор.

**Тема семинарского занятия №5:**

 **Литература**

1. Луканин А.В. Инженерная биотехнология: процессы и аппараты микробиологических производств : учебное пособие.- Москва : ИНФРА-М, 2020. - 451 с.

2. Быкова В.А. Процессы и аппараты биотехнологии: ферментационные аппараты 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для вузов - М.:Издательство Юрайт - 2019 - 274с.

3. Вобликова, Т.В. Процессы и аппараты пищевых производств – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2013. – 212 с.

4. Каракеян В. И., Кольцов В. Б., Кондратьева О. В. ; Под общ. ред. Каракеяна В.И. - Процессы и аппараты защиты окружающей СРЕДЫ в 2 ч. Часть 1. 2-е изд. - 2019 - 277с.

5. Кольцов В. Б., Кондратьева О. В.; Под общ. ред. Каракеяна В.И. - Процессы и аппараты защиты окружающей среды в 2 ч. Часть 2. 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для академического бакалавриата - М.:Издательство Юрайт - 2019 - 311с. -

6. Процессы и аппараты биотехнологической очистки сточных вод: Учебное пособие/Луканин А.В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 242 с.

Интернет ресурс

1. <https://elibrary.kaznu.kz/ru>

2. <http://znanium.com/catalog/product>

3. [https://urait.ru/book/processy-i-apparaty-biotehnologii-fermentacionnye-apparaty](https://urait.ru/book/processy-i-apparaty-biotehnologii-fermentacionnye-apparaty-431495)

4. [https://urait.ru/book/processy](https://urait.ru/book/processy-i-apparaty-zaschity-okruzhayuschey-sredy-v-2-ch-chast-1-434568)

5. [https://urait.ru/book/processy](https://urait.ru/book/processy-i-apparaty-zaschity-okruzhayuschey-sredy-v-2-ch-chast-2-434569)

6. [http://znanium.com/catalog/product](http://znanium.com/catalog/product/519990)