**Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті**

**Биология және биотехнология факультеті**

**«6В05103 – Биотехнология» мамандығы**

**«РВ2218» Тағамдық биотехнологияпәнінен**

**көктемгі семестр 2021-2022 оқу жылы**

**Емтихан бағдарламасы**

**РВ 2218 Тағамдық биотехнология пәні бойынша Midterm examination – жазбаша түрде болады. Билетте 3 сұрақ болады. 3 сұрақ лабораториялық сабақтар бойынша. 3 сұрақ бойынша орташа балл қойылады.**

**Билет үлгісі**

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

Биология және биотехнология факультеті

Биотехология кафедрасы

 «**РВ 2218 Тағамдық биотехнология**»

Билет №

1. Сұрақ
2. Сұрақ
3. Сұрақ

Оқытушы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Тақырыптар:**

Тағам өнімдеріндегі микроорганизмдер. Тағамдық өндірісте микроорганизмдерді қолдану және олардың тигізетін әсерлері. Тағам қнідірісіне әсер ететін ішік және сыртқы параметрлер. Тағамдық биотехнологияның даму тарихы. Тағамдық биотехнологиялық қазіргі күйе мен жағдайлары. Тағамдық ароматизаторлар (дәмдеуіштер). Генетикалық модифицирленген тағам көздерін алу жолдары. Тағам өнімдерін сақтау. Тағам өнімдерінің сапасы.

**Қолданатын әдебиеттер**

1. Б.К. Заядан, Г.Өнерхан Тағам биотехнологиясы, Алматы, «қазақ университеті», 2011. – 302 б.
2. Неверова О.А., Гореликова Г.А., Позняковский В.М. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения Сибирское университетское издательство, 2007. - 416 с.
3. [Гореликова Г.А. Основы современной пищевой биотехнологии](http://www.studmed.ru/gorelikova-ga-osnovy-sovremennoy-pischevoy-biotehnologii_e4889f13735.html) Учебное пособие. - Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 2004. – 100 с.
4. Практикум по микробиологии / под ред. А.Н. Нетрусова. - М.: Academia, 2005. - с. 597.
5. Кантере В.М., Матисон В.А., Тихомирова О.И., Крючкова Ю.Б. Качество и безопасность продуктов питания: Учеб. пособие. М.: МГУПП, 2003.
6. Практикум по микробиологии / под ред. Н.С. Егорова - М.: Изд-во МГУ, 2000. - 417 С.
7. Кочемасова З.Н. Санитарная микробиология и вирусология. М., 1985.
8. *http://ru.wikipedia.org; http://biochemistry.ru.*
9. Т.В. Зимогладова, И.А. Карташева, О.Г. Шабалдас Практикум по микробиологии – М.: Колос; Ставрополь: АГРУС, 2007. – 148 с

**Тақырыптар:**

Тағам өнімдеріндегі микроорганизмдер (ет, балық, құс еті). Тағамдық қоспалар, жалпы түсінігі, оларды пайдалану ерекшелігі. Тағамдық талшықтар. Генетикалық модифицирленген тағам көздерін алу жолдары. Тағамдық қоспалар, жлпы түсінігі, оларды пайдалану ерекшелігі. Тағамдық өнімдердегі Е индексы. Ашу үрдісінің ерекшелігі. Сүт қышқылды ашу үрдісі. Ашытқылардың ерекшілігі. Маринадтау процесі. Тұздау процесі. Маринадтау процесі қатысатын микроорганизмдер топтары. Көкөністерді тұздау процесі.

Сүт және сүт өнімдерінің микробиологиясы. Сүт өндірісіндегі санитария негіздері. Ірімшікті алу жолдары. Ірімшіктің микробиологиялық мәні. Ірімшік пісуі. Ірімшік өндірісінің биотехнологиялық аспектілері.

**Қолданатын әдебиеттер**

1. [Гореликова Г.А. Основы современной пищевой биотехнологии](http://www.studmed.ru/gorelikova-ga-osnovy-sovremennoy-pischevoy-biotehnologii_e4889f13735.html) Учебное пособие. - Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 2004. – 100 с.
2. Практикум по микробиологии / под ред. А.Н. Нетрусова. - М.: Academia, 2005. - с. 597.
3. Кантере В.М., Матисон В.А., Тихомирова О.И., Крючкова Ю.Б. Качество и безопасность продуктов питания: Учеб. пособие. М.: МГУПП, 2003.
4. Кочемасова З.Н. Санитарная микробиология и вирусология. М., 1985.
5. *http://ru.wikipedia.org; http://biochemistry.ru.*
6. Т.В. Зимогладова, И.А. Карташева, О.Г. Шабалдас Практикум по микробиологии – М.: Колос; Ставрополь: АГРУС, 2007. – 148 с.