**Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті**

**Биология және биотехнология факультеті**

**Биотехнология кафедрасы**

**«Санитарлық микробиология» пәні бойынша қорытынды емтихан бағдарламасы**

**«Биотехнология» білім беру бағдарламасы**

**6В05103-Биотехнология мамандығы, 3 курс**

**Алматы 2021 ж**

«Санитарлық микробиология» пәні бойынша 6В07103-Биотехнология мамандығы бойынша қорытынды емтихан бағдарламасын құрастырған б.ғ.к., доцент Уалиева П.С.

Емтихан бағдарламасы биотехнология кафедрасының мәжілісінде қаралып ұсынылды

« 21» 10 2021 ж., №9 хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кистаубаева А.С.

 (қолы)

Факультеттің әдістемелік кеңес мәжілісінде бекітілді

11.11. 2021 ж., №5 хаттама

Факультет әдістемелік кеңесінің төрайымы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Асрандина С.Ш.

 (қолы)

***«Санитарлық микробиология» пәнi бойынша қорытынды емтиханды өткізу ережесі***

Пән бойынша емтихан Универ жүйесінде тест түрінде өткізіледі. Студенттер "Қорытынды емтихан өткізу Ережесімен": Univer жүйесінде таныса алады. Кесте бойынша жоспарланған күні студенттер емтихан тапсырады. Балл қою уақыты – тестілеу аяқталғаннан кейін бірден. Универ жүйесінде–балдаравтоматты түрде емтихан ведомосына көшіріледі.Барлық тест саны-150.Емтихандағы тест сұрақтарының саны –тест жиынтығындағы сұрақтардың кез келген саны кезінде 40 сұраққа жауап беріледі. Тест уақыты - 90 минут. Тестілеудің өтуін бақылау – онлайн прокторинг арқылы жүргізіледі. Студенттер емтихан басталғанға дейін 30 минут бұрын прокторинг бойынша нұсқаулық талаптарына сәйкес емтиханға дайындалуы тиіс.

***«Санитарлық микробиология» пәні бойынша емтихан бағдарламасы:***

Кіріспе. Санитарлық микробиология және гигиена пәні, мақсаты міндеттері және бағыттары. Негізгі түсініктер мен терминдер. Санитарлы микробиологиялық зерттеулердің негізгі объектілері. Өнімнің сапасын тексеру жұмыстары. Сапаны анықтау көрсеткіштерінің негізгі топтары. Өнім сапасын бақылау түрлері. Сапа жүйесі және оның негізгі элементтері. Тағамдық өнімдердің сапасы. Тағамдық өнімдердің сапасына қойылатын медицина-биологиялық талаптар. Өндіріс өнімдерінің сапасы мен бақылауды қамтамасыз ету. Тағам өнімдерінің сапасын қамтамасыз ету. Тағамдық өнімдердің сапасы мен қауіпсіздігін бақылау. Биотехнологиялық өндіріс өнімдерін санитарлы –гигиеналық зерттеудің негізгі мақсаты. Гигиеналық нормалау немесе санитарлы-гигиеналық норма ұғымы. Санитарлы – көрсеткіш микроорганизмдердің жалпы сипаттамасы және негізгі топтары. Санитарлы көрсеткіш микроорганизмдер түрлері және оларға қойылатын талаптар. Колиформды санитарлы көрсеткіш микроорганизм түрлері және оларға сипаттама. Стандартты микробиологиялық зертхана. Жұмыс істеудің негізгі әдістері. Тағамдық өнімдерді бақылау зертханаларының сипаттамасы. Тағамдық өнімдер арқылы берілетін аурулардың түрлері. Микробтық тағамдық уланулар. Топырақ микрофлорасы. Топырақты санитарлы-микробиологиялық бақылау әдістері, топырақтағы СКМ анықтау. Ауа микрофлорасы. Санитарлы микробиологиялық зерттеу мақсатында сынама алу жолдары. Су микрофлорасы. Ауыз суын санитарлы- микробиологиялық зерттеу. Санитарлы – көрсеткіш микроорганизмдерді анықтау. Өндіріс орындарындағы қондырғылар, құбырлар, жабдықтар, қаптау материалдары мен қызметкерлер қолдарынан жуғындылар алу, оларды санитарлы-бактериологиялық зерттеу.

Сүт және сүт өнімдерінің микрофлорасының қалыптасу ерекшеліктері. Сүт қышқылды ашу процесі, түрлері, қоздырғыштары. Нан және нан өнімдерінің ақаулары. Сүт өнімдерін санитарлы микробиологиялық бақылау жолдары. Нан өндірісінде қолданылатын ашытқылардың ерекшелігі. Нан және нан өнімдерінің ауруларының түрлері, қоздырғыштарына сипаттама. Нан пісіру өндірісін микробиологиялық бақылау жолдары. Стандарттау және сертификаттау саласында қолданылатын негізгі терминдер және анықтамалар. Тағамдық уланулардың түрлері, қоздырғыштарының ерекшеліктері. Ет және ет өнімдерінің санитарлы – гигиеналық жағдайы және оның сапасын бақылау жолдары. Ет ұлпаларының бұзылуы мен микроорганизмдердің дамуына септігін тигізетін факторлар. Сүт және сүт өнімдері микрофлорасының негізгі өкілдері. Сүтке микробтардың негізгі түсу көздері және олардың алдын алу шаралары. Сүтті пастерлеу, стерилдеу, ультрастерильдеу, қайнату және консервілеудің маңыздылығы, айырмашылықтары. Тағамның санитарлық- эпидемиологиялық мінсіздік көрсеткіштері. Өндірістік шикізаттар мен тағамдардың химиялық және биологиялық ластағыштармен ластануының жоспарлы және жоспардан тыс сараптау жұмыстары. Қамырдың микрофлорасының сандық және сапалық құрамын анықтау әдістері. Залалсыздандырудың физикалық және химиялық тәсілдері. Контаминант микроорганизмдер және олардың өндіріске түсу жолдары. Ұнды санитарлы-гигиеналық зерттеу әдістері. Ашу өндірісіндегі микробиологиялық және технологиялық бақылау. Ашу өндірісінде қолданылатын микроорганизмдер. Өндіріс орындарындағы санитарлы микробиологиялық бақылау. Жұмыртқа және жұмыртқа өнімдерін, консервалық өнімдерді санитарлы микробиологиялық зерттеу. Кондитерлік өндірісте микробиологиялық және санитарлық бақылау. Дайын өнімді сақтау кезіндегі микробтық бұзылулар.

Әдебиеттер:

1. Ожередова Н. А., Дмитриев А. Ф., Морозов В. Ю. Санитарная микробиология. Краснодар. 2020, с.176.

2. Г.Ж.Абдиева, А.С.Кистаубаева, И.С.Савицкая. Тағамдық өнімдерді санитарлы-микробиологиялық бақылау. Алматы, Қазақ университеті, 2014 ж.

3. Госманов Р.Г., Колычев Н.М., Кабиров Г.Ф. Санитарная микробиология пищевых продуктов. Изд. Лань, 2020, 560с.

4. А.Н. Иркитова. Санитария микробиология. Изд. Барнаул, 2013, 96с.

5. Кочемасова З.Н., Ефремова С.А., Рыбакова А.М. Санитарная микробиология и вирусология. М.: Альянс. 2012, 352 с

6. Сбойчаков В.Б. Санитарная микробиология. М.: ГЭОТАР-МЕД.,2007. – 192с.

Интернет ресурстар: https://www.elib.kz

https://www.biotechnolog.ru