

СИЛЛАБУС
2024-2025 оқу жылының көктемгі семестрі
«6B05107 - Микробиология» білім беру бағдарламасы

Пәннің ID және атауы	Білім алушының өзіндік жұмысын (БӨЖ)	Кредиттер саны			Кредиттердің жалпы саны	Оқытушының жетекшілігімен білім алушының өзіндік жұмысы (ОБӨЖ)
		Дәрістер (Д)	Семинар сабақтар (СС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
97428 Медициналық микробиология және эпидемиология	4	30	45	15	9	5

ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ

Оқыту түрі	Циклы, компоненті	Дәріс түрлері	Семинар сабақтарының түрлері	Қорытынды бақылаудың түрі мен платформасы
Оффлайн	Элективті	Ақпараттық	Міндеттерді шешу, жағдаяттық тапсырмалар	Жазбаша, оффлайн
Дәріскер	Абдиева Гулжамал Жанадиловна б.ғ.к., доцент			
e-mail:	AbdievaGZh@gmail.com			
Телефоны:	+7(727) 377-33-33 (+12-05)			

ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ

Пәннің мақсаты	Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)*	ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)
Пәннің мақсаты - студенттердің медициналық микробиология мен эпидемиологияда навигация қабілеттерін қалыптастыру. Курсты оқып үйрену кезінде медицинада қолданылатын табиғи қосылыстар, олардың құрылымы, қасиеттері, қызметтері, жаңа дәрі-дәрмектерді құру принциптері, инфекциялық аурулардың алдын алу үшін тиімді вакциналар жасау әдістері қарастырылады.	1. Білім беру бағдарламасы бойынша ОН медициналық микробиологияның салаларын, инфекция туралы жалпы ұғымды, инфекциялық процестердің классификациясын, инфекциялық процестің эпидемиологиясын, қоздырғыштың берілу механизмдерін білу;	1.1 инфекциялық процестің пайда болу себептерін және динамикасын, микроорганизмдердің инфекциялық процестің пайда болудағы рөлін біледі.
		1.2 инфекциялық аурулардың берілу факторлары және жолдарын, эпидемиологиялық процестердің негізгі элементтерін меңгереді.
	2. Патогенді микроорганизмдердің систематикасы және инфекциялық аурулардың қоздырғыштарын білу.	2.1 патогенді микроорганизмдердің систематикасын жіктейді.
		2.2 қоздырғыштардың клетка құрылысы және морфологиялық ерекшеліктерін игереді.
	3. Патогенді микроорганизмдердің түрлерін, патогенділік және вируленттіліктің түсініктерін, инфекциялық аурулардың иммунопрофилактикасын және химиятерапиясын түсіндіру.	3.1 патогенділік және вируленттіліктің факторларын жіктейді.
		3.2 инфекциялық аурулардың алдын алуға вакциналар мен сарысулардың, емдеудегі химиятерапевтік препараттардың түрлерін біледі.
	4. Инфекциялық аурулардың қоздырғыштарының клетка құрылысын, морфология – культуралдық қасиеттерін зерттеуді игеру.	4.1 микробиологиялық препараттарды дайындау және микроскоптау техникасын қолдануға дағдыланады.
		4.2 қоздырғыштардың

		морфология-культуралдық қасиеттері зерттеуді меңгереді.
	5. Микроорганизмдерді тікелей және жанама әдістер арқылы анықтауды және микроорганизмдердің антибиотиктерге сезімталдығын зерттеуді игеру.	5.1 жұғындылардағы жалпы микробтық санды, санитарлы-көрсеткіш микроорганизмдердің санын анықтауды игереді. 5.2 сынамаға алынған биологиялық сұйықтықтарға антибиотикаграмма жүргізеді, микроорганизмдерге әртүрлі антибиотикалық препараттардың әсерін салыстырады.
Пререквизиттер	«Прокариоттар», «Микроорганизмдерді бөліп алу және өсіру»	
Постреквизиттер	«Инфекциялық ауруларға қарсы препараттар», «Адам микробиомасы»	
Оқу ресурстары	Әдебиет: негізгі, қосымша. 1. Коротяев, А. И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Электронный ресурс] / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб: СпецЛит, 2014. - 772 с. - 978-5-299-00425-0. 2. Поздеев О.К. Медицинская микробиология / Под ред. акад. РАМН В.И. Покровского. – М.: ГЭОТАР-МЕД., 2018. – 768 с.: ил. – (Серия «XXI»). 3. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: Учебник/ Под ред. А.А. Воробьева. –М.: Медицинское информационное агенство, 2015. – 691 с.: ил. 4. Микробиология. Биология прокариотов: Учебник. В 3 томах. Т.1 - 3.– СПб.: Изд-во С.-Петербур. Ун-та, 2017. – 352 с., 331 с., 457 с. 5. Руководство по медицинской микробиологии. Частная медицинская микробиология и этиологическая диагностика инфекций. Книга II/ Колл. Авторы// Под редакцией Лабинской А.С., Костюковой Н.Н., Ивановой С.М. – М.: Издательство БИНОМ, 2011. – 1152 с.: ил. Пак С.Г., Данилкин Б.К., Волчкова Е.В., Алденов М.Н. Инфекционные болезни. – М., Медицинское информационное агентство, 2012. 6. Абдиева Г.Ж. Медициналық микробиология / Оқу құралы. «Қазақ университеті», Алматы -2016. Зерттеушілік инфрақұрылымы 1. Қолданбалы микробиология зертханасы 2. Практикум по микробиологии (под ред. Нетрусова А.И.). М.: Академия, 2005, 608 с. Интернет ресурстар: https://www.elib.kz https://www.biotechnolog.ru http://www.booksmed.com/mikrobiologiya/214-mikrobiologiya-s-osnovami-virusologiiikoleshko.html	

Пәннің академиялық саясаты	Пәннің академиялық саясаты әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың <u>Академиялық саясатымен және академиялық адалдық Саясатымен</u> айқындалады. Құжаттар Univer ИЖ басты бетінде қолжетімді. Ғылым мен білімнің интеграциясы. Студенттердің, магистранттардың және докторанттардың ғылыми-зерттеу жұмысы – бұл оқу үдерісінің тереңдетілуі. Ол тікелей кафедраларда, зертханаларда, университеттің ғылыми және жобалау бөлімшелерінде, студенттік ғылыми-техникалық бірлестіктерінде ұйымдастырылады. Білім берудің барлық деңгейлеріндегі білім алушылардың өзіндік жұмысы заманауи ғылыми-зерттеу және ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жаңа білім алу негізінде зерттеу дағдылары мен құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған. Зерттеу университетінің оқытушысы ғылыми-зерттеу қызметінің нәтижелерін дәрістер мен семинарлық (практикалық) сабақтар, зертханалық сабақтар тақырыбында, симулястарда көрініс табатын және оқу сабақтары мен тапсырмалар тақырыптарының өзектілігіне жауап беретін ОБӨЗ, БӨЗ тапсырмаларына біріктіреді. Сабаққа қатысуы. Әр тапсырманың мерзімі пән мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі. Академиялық адалдық. Практикалық/зертханалық сабақтар, БӨЖ білім алушының дербестігін, сыни ойлауын, шығармашылығын дамытады. Плагиат, жалғандық, шпаргалка пайдалану, тапсырмаларды орындаудың барлық кезеңдерінде көшіруге жол берілмейді. Теориялық оқыту кезеңінде және емтихандарда академиялық адалдықты сақтау негізгі саясаттардан басқа <u>«Қорытынды бақылауды жүргізу Ережелері», «Ағымдағы оқу жылының күзгі/көктемгі семестрінің қорытынды бақылауын жүргізуге арналған Нұсқаулықтары», «Білім алушылардың тестілік құжаттарының көшіріліп алынуын тексеру туралы Ережесі»</u> тәрізді құжаттармен регламенттеледі. Инклюзивті білім берудің негізгі принциптері. Университеттің білім беру ортасы гендерлік, нәсілдік/этникалық тегіне, діни сенімдеріне, әлеуметтік-экономикалық мәртебесіне, студенттің физикалық денсаулығына және т.б. қарамастан, оқытушы тарапынан барлық білім алушыларға және білім алушылардың бір-біріне әрқашан қолдау мен тең қарым-қатынас болатын қауіпсіз орын ретінде ойластырылған. Барлық адамдар құрдастары мен курстастарының қолдауы мен достығына мұқтаж. Барлық студенттер үшін жетістікке жету, мүмкін емес нәрселерден гөрі не істей алатындығы болып табылады. Өртүрлілік өмірдің барлық жақтарын күшейтеді. Барлық білім алушылар, әсіресе мүмкіндігі шектеулі жандар, телефон/e-mail AbdievaGZh@gmail.com кеңестік көмек ала алады. Назар салыңыз! Әр тапсырманың мерзімі пәннің мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.
-----------------------------------	---

БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

Оқу жетістіктерін есептеудің баллдық-рейтингтік әріптік бағалау жүйесі				Бағалау әдістері	
Баға	Баллдардың сандық баламасы	% мәндегі баллдар	Дәстүрлі жүйедегі баға	Критериалды бағалау – айқын әзірленген критерийлер негізінде оқытудың нақты қол жеткізілген нәтижелерін оқытудан күтілетін нәтижелерімен ара салмақтық процесі. Формативті және жиынтық бағалауға негізделген. Формативті бағалау – күнделікті оқу қызметі барысында жүргізілетін бағалау түрі. Ағымдағы көрсеткіш болып табылады. Білім алушы мен оқытушы арасындағы жедел өзара байланысты қамтамасыз етеді. Білім алушының мүмкіндіктерін айқындауға, қиындықтарды анықтауға, ең жақсы нәтижелерге қол жеткізуге көмектесуге, оқытушының білім беру процесін уақтылы түзетуге мүмкіндік береді. Дәрістер, семинарлар, практикалық сабақтар (пікірталастар, викториналар, жарыссөздер, дөңгелек үстелдер, зертханалық жұмыстар және т.б.) кезінде тапсырмалардың орындалуы, аудиториядағы жұмыс белсенділігі бағаланады. Алынған білім мен құзыреттілік бағаланады. Жиынтық бағалау – пән бағдарламасына сәйкес бөлімді зерделеу аяқталғаннан кейін жүргізілетін бағалау түрі. БӨЖ орындаған кезде семестр ішінде 3-4 рет өткізіледі. Бұл оқытудан күтілетін нәтижелерін игеруді дескрипторлармен арақатынаста бағалау. Белгілі бір кезеңдегі пәнді меңгеру деңгейін анықтауға және тіркеуге мүмкіндік береді. Оқу нәтижелері бағаланады.	
A	4,0	95-100	Өте жақсы		
A-	3,67	90-94			
B+	3,33	85-89	Жақсы		
B	3,0	80-84		Формативті және жиынтық бағалау	
B-	2,67	75-79		% мәндегі баллдар	
C+	2,33	70-74		Дәрістердегі белсенділік	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық	Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі	
C-	1,67	60-64		Өзіндік жұмысы	
D+	1,33	55-59	Қанағаттанарлықсыз	Жобалық және шығармашылық қызметі	
D	1,0	50-54		Қорытынды бақылау (емтихан)	
				ЖИЫНТЫҒЫ	
				100	

Оқу курсының мазмұнын іске асыру күнтізбесі (кестесі). Оқытудың және білім берудің әдістері.

Аптасы	Тақырып атауы	Сағат саны	Макс . балл
МОДУЛЬ 1 ИНФЕКЦИЯ ҰҒЫМЫ			
1	Д 1. Кіріспе. Медициналық микробиология және эпидемиологияның пәні, міндеттері және бағыттары. Медициналық микробиологияның дамуының қысқаша тарихы.	2	
	СС 1. Медициналық микробиология және эпидемиология ғылымдарының дамуының тарихы. Медициналық микробиология, эпидемиологияның дамуына үлес қосқан ғалымдардың еңбектеріне шолу.	3	5
	ЗС 1. Микробиология зертханасының жабдығталу ерекшеліктері және жұмыс істеу ережелері. Микробиологиялық зертханадағы қауіпсіздік ережелері.	1	5
2	Д 2. Микроорганизмдердің тірі организмдер иерархиясындағы орны.	2	
	СС 2. Медициналық микробиология және эпидемиологияның мақсаты және салалары.	3	5
	ЗС 2. Лабораториялық жабдықтар мен қызметкерлер қолдарынан алынған жуғындыларды санитарлы-бактериологиялық зерттеу.	1	5
	ОБӨЖ 1. БӨЖ 1 орындау бойынша кеңестер		
3	Д 3. Инфекция туралы жалпы ұғым. Инфекциялық процесс. Инфекциялық ауру. Инфекциялық процестің сатылары мен даму жағдайлары.	2	
	СС 3. Инфекция туралы түсінік. Инфекциялық процестің пайда болуына әсер ететін факторлар. Инфекциялық процестердің деңгейлері.	3	5
	ЗС 3. Микроорганизмдерді микроскоптаудың негізі әдістері. Микроскоптың түрлері және құрылысы. Микроскоптау техникасы және микроскоптаудың негізгі ережелері. Микробиологиялық препараттар дайындау әдісі.	1	5
	БӨЖ 1. Патогенді микроорганизмдердің алуантүрлілігі. Микроорганизмдердің систематикасы және классификациясы. Салыстырмалы сипаттамасы. (Презентация. Кесте түрінде).		15
4	Д 4. Инфекциялық аурулардың ерекшеліктері. Инфекциялық аурулардың формалары және олардың сипаттамасы.	2	
	СС 4. Инфекциялық аурулардың түсініктер. Инфекциялық процесс және инфекциялық аурулардың сипаттамасы.	3	5
	ЗС 4. Микроорганизмдерді сандық анықтау. Қатты коректік орталарға егу арқылы санау және бөліп алу (Кох әдісі).	1	5
5	Д 5. Инфекциялық процестің эпидемиологиясы. Қоздырғыштың берілу механизмдері. Инфекциялық аурулардың классификациясы.	2	
	СС 5. Инфекция ошақтары. Берілу жолдары мен факторлары, механизмдері. Эпидемиологиялық процестердің қарқындылығы.	3	5
	ЗС 5. Әртүрлі жұғындыларда кездесетін микроорганизмдердің алуантүрлілігі және морфологиясын зерттеу.	1	5
	ОБӨЖ 2. БӨЖ 2 орындау бойынша консультация		
6	Д 6. Эпидемиологиялық процестің құрылымы. Эпидемияның түрлері.	2	
	СС 6. Эпидемиологияның ғылымының міндеттері және эпидемияның түрлерінің сипаттамасы.	3	5
	ЗС 6. Ауыз суын санитарлы- микробиологиялық зерттеу әдісі.	1	5
МОДУЛЬ 2 ПАТОГЕНДІЛІК КРИТЕРИЯЛАРЫ			
7	Д 7. Патогенді микроорганизмдер және олардың қасиеттері. Патогенділік және вируленттілік түсініктері.	2	
	СС 7. Инфекциялық аурулардың қоздырғыштарының патогенділік факторларының сипаттамасы. Микроорганизмдердің инвазивтілігі мен агрессивтілігін қамтамасыз ететін патогенділік факторлары.	3	5

	ЗС 7. Ауыз суының санитарлы – көрсеткіш микроорганизмдерді анықтау. МАФАНМ -дің санын анықтау әдісі.	1	5
	БӨЖ 2 Инфекция туралы жалпы ұғым. Инфекциялық аурулардың классификациясы. (Презентация, құрылымдық - логикалық сызбанұсқасын жасау).		15
Аралық бақылау 1			100
8	Д 8. Бактериялардың токсиндері. Токсиннің түрлері. Токсиндердің әсер ету механизмдері.	2	
	СС 8. Токсигенділік. Микробтық токсиндер. Классификация және сипаттама.	3	5
	ЗС 8. Ауаны санитарлы - микробиологиялық зерттеу әдісі. Санитарлы - көрсеткіш микроорганизмдерді анықтау. МАФАНМ - дің санын анықтау.	1	3
	ОБӨЖ 3. БӨЖ 3 орындау бойынша кеңестер		
9	Д 9. Тағамдық өнімдер арқылы берілетін инфекциялық аурулардың түрлері. Микробтық тағамдық уланулар.	2	
	СС 9. Тағамдық токсикоинфекция. Тағамдық интоксикациялар. Түрлері, сипаттамасы.	3	5
	ЗС 9. Қоғамдық асханаларды және асхана құрал – жабдықтарының жұғындыларын санитарлы-микробиологиялық зерттеу әдісі.	1	3
	БӨЖ 3. Инфекциялық процестің эпидемиологиясы. Эпидемиология және эпидемиологиялық процестердің қарқындылығы. Эпидемия типтері. (Презентация).		15
МОДУЛЬ 3 ПАТОГЕНДІ МИКРООРГАНИЗМДЕР			
10	Дәріс 10. Инфекциялық аурулардың қоздырғыштары. Патогенді микроорганизмдер. Бактериялық инфекциялардың қоздырғыштары.	2	
	СС 10. Патогенді коктар. Аэробты Грам оң және Грам теріс коктар. Споратүзетін Грам оң бактериялар. Споратүзетін Грам оң бактериялар. Хламидиялар мен Риккетсиялар.	3	5
	ЗС 10. Қоғамдық асханаларды және асхана құрал - жабдықтарының жұғындыларын санитарлы-микробиологиялық зерттеу әдісі. Санитарлы – көрсеткіш микроорганизмдерді анықтау әдісі.	1	4
11	Д 11. Бактериялық инфекциялық аурулардың қоздырғыштары. Грам теріс факультативті – анаэробты таяқшалар. Энтеробактериялар.	2	
	СС 11. Грам теріс факультативті – анаэробты таяқшалар. Ішек инфекцияларының қоздырғыштарының түрлері, антигендік қасиеттері, патогенділік факторлары, патогенезі, клиникалық көрінісі. Диагностикасы, химиятерапиясы мен профилактикасы.	3	5
	ЗС 11. Тағамдық өнімдердің микрофлорасын зерттеу. Ет және ет өнімдерінің үлгісінің санитарлы - бактериологиялық зерттеу әдісі.	1	4
	ОБӨЖ 4. БӨЖ 4 орындау бойынша кеңестер		
12	Д 12. Вирустық инфекциялық аурулардың түрлері. Вирустық инфекциялардың қоздырғыштары.	2	
	СС 12. Вирустардың инфекциялық аурулардағы рөлі және олар қоздыратын аурулар. Вирустар құрылысы және морфологиясы. Лабораториялық диагностикасы.	3	5
	ЗС 12.. Ет өнімдерінің жалпы микробтық санын (ЖМС) анықтау. Ет өнімдерінің коли-титр және коли-индексін анықтау.	1	4
13	Д 13. Саңырауқұлақтық инфекциялар, микоздар, протозойлық инфекциялар. Қоздырғыштарының құрылысы және морфологиясы. Лабораториялық диагностикасы.	2	
	СС 13. Саңырауқұлақтық және протозойлық инфекциялардың түрлері, қоздырғыштарының түрлері, антигендік қасиеттері, патогенділік факторлары, патогенезі, клиникалық көрінісі. Диагностикасы, химиятерапиясы мен профилактикасы.	3	5
	ЗС 13. Микроорганизмдерге физико-химиялық факторлардың әсерін зерттеу. Ультра күлгін сәулелердің микроорганизмдерге әсері.	1	4
	БӨЖ 4. Тарихта пандемия тудырған аса қауіпті инфекциялық аурулардың эпидемиологиясы, қоздырғыштарының морфологиясы, антигендік құрылысы, патогенділік факторлары, патогенезі, микробиологиялық диагностикасы, профилактика		15

	және терапиясы. (Презентация материалдың құрылымдық-логикалық сызбасын жасау).		
14	Д 14. Инфекциялық аурулардың диагностикасы, иммунотерапиясы және иммунопрофилактикасы.	2	
	СС 14. Инфекциялық аурулардың диагностикалау әдістері. Вакциналар. Имундық сарысулар. Диагностикумдар. Түрлері және сипаттамалары.	3	5
	ЗС 14. Микроорганизмдердің антибиотиктерге сезімталдығын зерттеу.	1	4
15	Д 15. Инфекциялық аурулардың химиятерапиясының негіздері. Химиятерапиялық препараттардың негізгі топтары және олардың антимикробтық әсерінің механизмдері.	2	
	СС 15. Микробтарға қарсы химиятерапиялық препараттардың түрлері. Антимикробтық препараттардың түрлері, алу жолдары және әсер ету механизмдері.	3	5
	ЗС 15. Микроорганизмдердің антибиотиктерге сезімталдығына баға беру. Есеп тапсыру	1	4
	ОБӨЖ 5. Эмтихан тапсыру бойынша кеңес беру. Коллоквиум.		
Аралық бақылау 2			100
Қорытынды бақылау (емтихан)			100
Пән үшін жиынтығы			100

Декан _____ Курманбаева М.С.

Оқыту және білім беру сапасы бойынша
Академиялық комитетінің төрағасы _____ Бактыбаева Л.К.

Кафедра меңгерушісі _____ Кистаубаева А.С.

Дәріскер _____ Абдиева Г.Ж.

ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ

Пән: «Медициналық микробиология және эпидемиология»

БӨЖ бағалау критерийлері (АБ 100%-ның 25%)

БӨЖ 1. Патогенді микроорганизмдердің алуантүрлілігі. Микроорганизмдердің систематикасы және классификациясы. Салыстырмалы сипаттамасы.

БӨЖ 2. Инфекция туралы жалпы ұғым. Инфекциялық аурулардың классификациясы..

БӨЖ 3. Инфекциялық процестің эпидемиологиясы. Эпидемиология және эпидемиологиялық процестердің қарқындылығы. Эпидемия типтері.

БӨЖ 4. Тарихда пандемия тудырған аса қауіпті инфекциялық аурулардың эпидемиологиясы, қоздырғыштарының морфологиясы, антигендік құрылысы, патогенділік факторлары, патогенезі, микробиологиялық диагностикасы, профилактика және терапиясы.

Критерий	«Өте жақсы» 20-25 %	«Жақсы» 15-20%	«Қанағаттанарлық» 10-15%	«Қанағаттанарлықсыз» 0-10%
Студенттердің Инфекция туралы жалпы ұғым, инфекциялық аурулардың классификациясы тақырыбындағы өзіндік жұмысының теориялары мен тұжырымдамаларын түсінуі	Медициналық микробиология және эпидемиологияның ғылымдарының міндеттері мен салалары жайындағы негізгі ұғымдарды, теорияларды, тұжырымдамаларды терең түсіну. Негізгі дереккөздерге тиісті және орынды сілтемелер беріледі.	Инфекциялық процесс және инфекциялық аурулардың сипаттамасы, инфекциялық процестің сатылары мен даму жағдайлары, механизмдеріне толық сипаттама берілген. Тақырып бойынша теориялары мен тұжырымдамаларын орташа түсінуі. Негізгі әдебиеттерді тиісті және орынды қолданылған.	Патогенді микроорганизмдердің алуантүрлілігі, микроорганизмдердің систематикасы және классификациясын сипаттайтын теориялар мен тұжырымдамаларды шектеулі түсіну. Пайдаланған әдебиеттер тізімі шектеулі.	Тақырыпты толық ашылмауы, негізгі ұғымдарды, теорияларды, тұжырымдамаларды үстірт түсіну/ түсінбеушілік. Негізгі дереккөздерге тиісті және орынды сілтемелер берілмейді.
Патогенді микроорганизмдер дің түрлерінің қасиеттерін, патогенділік және вируленттіліктің түсініктері және әсер ету механизмдерінің негізгі мәселелерін ұғынуы	Патогенді микроорганизмдердің организмге ену жолдары, патогенділік және вируленттілік, микробтардың патогенділік факторларының әсер ету механизмдерін толық түсініктеме берілген, әдістемелер мен технологияны нақты, сауатты, өте дұрыс қолданған. Тақырып жан - жақты талқыланып толық ашылған.	Вируленттіліктің критериялары, вируленттілік факторлары, адгезия және колонизация, пенетрация агрессия жайында толық түсініктеме берілген. Тақырыпты орындау барысында негізгі ұғымдарды шектеулі түсіну.	Материал фрагментті түрде баяндалады, логикалық дәйектілікті бұза отырып, нақты және семантикалық дәлсіздіктерге жол беріледі, микроорганизмдердің инвазивтілігі мен агрессивтілігін қамтамасыз ететін патогенділік факторлары механизмдерін сипаттайтын ғылыми терминдер жайында теориялық білім үстірт қолданылады. Тақырып толық ашылмаған.	Сұраққа жауап берудің ұтымсыз әдісі немесе жеткілікті ойластырылмаған жауап жоспары; тапсырмаларды шеше алмау, тапсырмаларды жалпы түрде орындау; нормадан асатын қателіктер мен кемшіліктердің болуы.
Инфекциялық аурулардың иммуноterapiaсы және иммуно-	Вакциналар. Иммундық сарысулар. Диагностикамдар.	БӨЖ тапсырмасын ішінара орындау, антимикробтық препараттардың	Иммунобиологиялық және антибиотиктердің негізі топтарының	Тақырыпты ашатын қағидалар, дұрыс түсініктер, деректер аз немесе мүлдем жоқ, өте

профилактика, инфекциялық аурулардың химиятерапиясының негіздері инфекцияға қарсы препараттардың практикада қолданылуының қағидалары және практикалық ұсыныстар	түрлері және сипаттамалары, микробтарға қарсы препараттардың түрлері, антибиотиктердің түрлері, алу жолдары және әсер ету механизмдерінің ғылыми қағидалары мен қолданылған әдістеме мен технологияның дәйекті, қисынды және дұрыс негіздемесі, сауаттылық, ғылыми тілдің нормаларын сақтау, нәтижелерін графикалық деректер арқылы толықтырылып, практикалық ұсыныстар берілген.	белсенділігін зерттеудің практикалық міндеттері, қойылған сұрақтар толық қамтылмаған, дәлелді жауап беру төмендеу, антибиотиктер түсініктерін, практикалық қолдану нормаларын шектеулі пайдалану.	антимикробтық препараттардың әсерінің көрсеткіштерін анықтауда әдістеменің практикалық тапсырмаға қолданылуы төмендеу. Негізделген ғылыми түсініктерді қолданылуы нақты емес. Тақырып толықтыруларды қажет етеді.	төмен сападағы ұсынылған.
Тапсырманы жазу сауаттылығы және талдау, нәтижені негіздеу. Жазу, APA style	Жазу айқындықты, нақтылықты және дұрыстығын көрсетеді. Ғылыми мәтін сауатты жазылған, талдау толық, нәтижелерге негізделген. APA style-ды қатаң ұстанады.	Жазу айқындықты, нақтылықты және дұрыстығын көрсетеді. Негізінен APA style-ды ұстанады.	Жазуда стилистикалық және грамматикалық қателіктер бар. APA style-ды ұстануда қателіктер бар.	Жазғаны түсініксіз, мазмұнына ретсіз, талдау төмен, көптеген қателіктер бар. APA style-ды ұстануда көптеген қателіктер бар.