

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
Биология және биотехнология факультеті
Биофизика, биомедицина және нейроғылым кафедрасы

БЕКІТЕМІН

Факультет деканы

_____ (қолы)

Заядан Б.К.

"27" тамыз 2021 ж. №12

ПӘННІҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ

PVLBO6307 «Биологиялық білім беруде виртуалдық лабораторияны қолдану»

«7M01504 Биология» мамандығы/ Биология білім беру бағдарламасы

Курс	1
Семестр	1
Кредит саны	5
Дәріс	15 сағ
Зертхана	30 сағ
БӨОЖ	7 саны

Алматы 2021 ж.

Оқу-әдістемелік кешенін әзірлеген биофизика, биомедицина және нейроғылым кафедрасының аға оқытушы, биология ғылымдарының кандидаты Басығараев Жандос Махабатович

«7M01504 – Биология» мамандығы бойынша негізгі оқу жоспарына сәйкес білім беру бағдарламасы негізінде құрастырылған.

Биофизика, биомедицина және нейроғылым кафедра мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды

«19» тамыз 2021ж., №1 хаттама

Кафедра меңгерушісі _____ Кустубаева А.М.
(қолы)

Факультеттің әдістемелік бюро мәжілісінде ұсынылды

«20» тамыз 2021 ж., № 1 хаттама

Факультет әдістемелік бюросының төрағасы _____ Асрандина С.Ш.
(қолы)

СИЛЛАБУС

күзгі семестр, 2021-2022 оқу жылы
1 курс, оқу формасы күндізгі
«7М01504-Биология»
білім беру бағдарламасы бойынша

Пәннің коды	Пәннің атауы	Студенттің өзіндік жұмысы (МӨЖ)	Сағат саны			Кредит тер саны	Студенттің оқытушымен өзіндік жұмысы (МОӨЖ)
			Дәрістер (Д)	Практ. сабақтар (ПС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
PVLBO6307	«БИОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕ ВИРТУАЛДЫҚ ЛАБОРАТОРИЯНЫ ҚОЛДАНУ»	98	15		30	5	7
Курс туралы академиялық ақпарат							
Оқыту түрі	Курстың типі/ сипаты	Дәріс типтері	Практикалық сабақтар типі	СӨЖ саны	Қорытынды бақылау түрі		
онлайн	Базалық пән	проблемалық, аналитикалық лекция	Практикалық тапсырмалар, видео, ситуациялық тапсырмалар	7	жазбаша		
Лектор	Басығараев Жандос Махабатович, биология ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы						
e-mail	Zhandos.Basygaraev@kaznu.kz						
Телефоны	377-33-33, ішкі 16-86						

Курстың академиялық презентациясы

Пәннің мақсаты	Күтілетін оқыту нәтижелері (ОН) Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушы қабілетті болады:	ОН жетістік индикаторы (ЖИ) (әрбір ОН-ге кемінде 2 индикатор)
Болашақ мектеп мұғалімінің жеке тұлғалық қасиетін яғни педагогикалық санасымен, кәсіби деңгейін дамытумен қатар, шығармашылық ойлау қабілеттілігін қалыптастыру.	1. Биологияны оқытудың жалпы теориялық негізін білеті отырып, тиісті педагогикалық, ғылыми-әдістемелік жолдарын меңгереді;	1.1. мектептегі биологиялық білімнің нәтижелерін, әдістерін, құралдарын, заманауи әдістемелік теорияларды, пән бойынша мақсаттарды, мазмұнды, нысандарды жобалау, әзірлеу және іске асыру бойынша заңдар мен заңдылықтарды түсінеді; 1.2. жалпы білімдік биологиялық пәндердің құрамын, құрылысын, мазмұнын, принципін ұғынады;
	2. Мамандығына сәйкес ғылыми зерттеу және ғылыми-методикалық жұмыстарды, зертханалық жұмыстарды өткізуге машықтанады;	2.1. барлық уақытта ғылыми зерттеу және әдістемелік жұмыспен шұғылданып, еңбек қорғау және оны ғылыми тұрғыдан ұйымдастыруды меңгереді;
	3. Биологияны оқытудың	3.1. тәрбие беру

	әдістемесін падалана отырып, оқу-тәрбие жұмыстарын өткізеді;	бағытында биология пәнінен сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастыруды меңгереді; 3.2. ойлау қабілеті артып, өздігінен білім алуға жүйелі түрде дағдылану әдістемесін игереді;
	4. Заманауи талапқа сай білім берудің жаңа технологиясына техникалық құралдарды пайдалана біледі;	4.1. заманауи оқу барысындағы технологияларды қолдануды үйренеді; 4.2. медиа құралдарымен жұмыс істей білу, виртуалды лаборатория арқылы жұмыс істеу принциптерін көрсетеді;
	5. Интернет арқылы информациялық тордағы ақпаратты дер кезінде қадағалап отыруды;	5.1. ғаламтордағы ақпаратпен жұмыс істей білу – әртүрлі формада және әртүрлі тәсілдермен ақпаратты талдау, басқару, біріктіру, бағалауды меңгереді; 5.2. биологиялық эксперименттерді жүргізу кезінде бейнематериалдарды пайдаланады;
	6. Алынған теориялық білім мен практикалық дағдыларды өз зерттеулерінде қолдану.	6.1. болашақ кәсіби қызметте, педагогикалық практикада мектеп биологиясы көмегімен оқу, әр түрлі жастағы білім алушыларды тәрбиелеу және дамыту бойынша биология мұғалімінің кәсіби педагогикалық құзыреттілігін (тұлға және қызмет) қалыптастырады; 6.2 алдыңғы қатардағы педагогикалық тәжірбиелерге талдау жасап, тұжырымдап, күнделікті жұмысына тиімді пайдаланады;
Пререквизиттер	биологияның жеке салалары анатомия, ботаника, зоология, гистология, физиология, генетика, педагогика, психология, элеуметтану.	
Постреквизиттер	биотехнология, жоғары мектеп педагогикасы, философия (методологиялық, проблемалы), теориялық биология.	
Әдебиеттер және ресурстар	<p>Негізгі: Хасанова С.Л., Симонова И.А. КОМПЬЮТЕРНАЯ МОДЕЛЬ ВИРТУАЛЬНОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ПО РАЗДЕЛУ «ЦИТОЛОГИЯ» // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 9-1. – С. 89-92; URL: https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=36183 (дата обращения: 23.09.2021).</p> <p>2. Черемисина Е.Н. Интеграция виртуальной компьютерной лаборатории и знаниевого пространства – новый взгляд на подготовку высококвалифицированных ИТ-специалистов / Системный анализ в науке и образовании. – 2014. – № 1 (23). С. 97-104.</p> <p>3. Васина, Н.А. Цифровые средства обучения для формирования исследовательской компетенции школьников [Электронный ресурс] // URL: https://zhukliceum</p> <p>4. Дрозд К.В., Плаксина И.В. Проектирование образовательной среды школы как педагогическая инновация [Текст] : научно-методическое сопровождение / К.В. Дрозд, И.В. Плаксина - Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых (ВлГУ), 2017. –</p>	

	<p>456 с.</p> <p>5. Ydyrys A. "Methods of teaching biology", Qazaq University, 2017.</p> <p>6. Корженюк А.А. Электронные средства обучения. Классификация электронных средств обучения [Электронный ресурс] /Мультиурок. URL: https://multiurok.ru/files/elektronnyie-sriedstva-obuchieniia-klassifikatsii.html</p> <p>Қосымша әдебиеттер тізімі:</p> <p>1. Нагорнова, А.Ю. Инновационные технологии в образовании и воспитании одаренных детей [Текст] / А.Ю. Нагорнова – Ульяновск: Зебра, 2017. – 94 с.</p> <p>2. Омарова, С.К. Современные тенденции образования в эпоху цифровизации [Текст] /С.К. Омарова // Педагогика. Вопросы теории и практики, 2018. С.78.</p> <p>3. Пальтов, А.Е. Инновационные образовательные технологии. Учебное пособие. [Текст] : /А.Е. Пальтов – Владим. Гос. ун-т им. А.Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2018. – 119 с.</p>
<p>Университеттік моральдық-этикалық құндылықтар шеңберіндегі курстың академиялық саясаты</p>	<p>Академиялық тәртіп ережелері:</p> <p>Барлық білім алушылар ЖООК-қа тіркелуі қажет. Онлайн курс модульдерін өту мерзімі пәнді оқыту кестесіне сәйкес мұлткісіз сақталуы тиіс.</p> <p>НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Дедлайнды сақтамау балдардың жоғалуына әкеледі! Әрбір тапсырманың дедлайны оқу курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесінде (кестесінде), сондай-ақ ЖООК-та көрсетілген.</p> <p>Академиялық құндылықтар:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Практикалық/зертханалық сабақтар, МӨЖ өзіндік, шығармашылық сипатта болуы керек. - Бақылаудың барлық кезінде плагиатқа, жалған ақпаратқа, көшіруге тыйым салынады. - Мүмкіндігі шектеулі студенттер Zhandos.Basygaraev@kaznu.kz е-адресі бойынша консультациялық көмек ала алады. <p>Бұл курс, биология саласында қолданылатын әртүрлі әдістермен жалпы танысу, сонымен қатар зертханалық сабақтар кезінде осы әдістерді практикада қолдану курсы.</p> <p>Пәнге дайындық барысында өзіндік жұмысқа маңызды рөл беріледі.</p> <p>1. Әрбір аудиториялық сабаққа астында көрсетілген графикке сәйкес алдынала дайындалуыңыз қажет. Тапсырманы дайындау тақырып талқыланатын аудиториялық сабаққа дейін аяқталуы керек.</p> <p>2. Үй тапсырмалары (МӨЖ) семестр бойы, пән кестесінде көрсетілгендей бөлінеді.</p> <p>3. Үй тапсырмаларының көпшілігі белгілі бір зертханалық жұмыстарды орындау арқылы жауап беруге болатын бірнеше сұрақтарды қамтиды. Үй тапсырмаларын орындау барысында келесі ережелер сақталуы керек:</p> <p>Үй тапсырмалары белгіленген мерзімде орындалуы керек. Белгіленген мерзімнен кейін үй тапсырмасы қабылданбайды. Олардың тақырыбы семинар және зертханалық сабақ тақырыбында көрсетілген.</p>
<p>Бағалау және аттестациялау саясаты</p>	<p>Критериалды бағалау: оқу нәтижелерін дескрипторларға сәйкес бағалау (аралық бақылау мен емтихандарда құзыреттіліктердің қалыптасуын тексеру).</p> <p>Жиынтық бағалау: аудиториядағы (вебинардағы) жұмыс белсенділігін бағалау; орындалған тапсырманы бағалау.</p> <p>Пән бойынша қорытынды баға мынадай формула бойынша есептеледі: мұндағы АБ – аралық бақылау; МТ – аралық емтихан (мидтерм); ҚБ – қорытынды бақылау (емтихан). Бағалар шкаласы силлабуста беріледі (әсіресе</p>

1 курс студенттері үшін):			
$\left(\frac{AB1 + MT(AB) + AB2}{3} \right) \times 0,6 + QE \times 0,4$			
Әріптік жүйе бойынша баға	Сандық эквивалент	Балл (%-дық мөлшер)	Дәстүрлі жүйе бойынша баға
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз
F	0	0-24	

Оқу курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесі (кестесі)

Апта	Тақырып атауы	ОН	ЖИ	Сағат саны	Макс. балл	Білімді бағалау формасы	Сабақты өткізу формасы/ платформа
Модуль 1 БИОЛОГИЯНЫ ЗАМАНАУИ ОҚИТУ ӘДІСІ- ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМ							
1	Лекция 1. Болашақ мұғалімдерді даярлауда виртуальды зертханалық жұмыстарды құру мен қолданудың теориялық негіздері.	ОН 1	ЖИ 1.1 ЖИ 1.2	2			MS Teams-те видеолекция
	Практикалық сабақ №1: "Болашақ мұғалімдерді даярлауда виртуальды зертханалық жұмыстарды құру мен қолданудың теориялық негіздері.	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1.1 ЖИ 1.2. ЖИ 2.1	2	8	Практикалық тапсырмалар, видео, ситуациялық тапсырмалар Талдау	Offline
	МОӨЖ 1. МӨЖ №1-ді орындау бойынша магистранттарға кеңес беру	ОН 1 ОН 6	ЖИ 1.1 ЖИ 6.1	1			MS Teams
2	Лекция 2. Биологияны оқыту тұжырымдамасы және биологияны оқытудың заманауи технологияларын қолданудың өзекті мәселелері	ОН 1	ЖИ 1.1 ЖИ 1.2	2			MS Teams-те видеолекция

	Практикалық сабақ №2: "Өсімдіктер әлем" пәні бойынша мектеп бағдарламасының виртуальды зертхана арқылы көрсетудің бағдарламасын жасау жолы.	ОН 1 ОН 2 ОН 4	ЖИ 1.1 ЖИ 1.2 ЖИ 2.1 ЖИ 4.1 ЖИ 4.2	2	8	Практикалық тапсырмалар, видео, ситуациялық тапсырмалар. Талдау	Offline
3	Лекция 3. Виртуалды зертханалық жұмыстарды құру мен қолданудың мүмкіндіктері	ОН 2	ЖИ 2.1 ЖИ 2.2	2			MS Teams-те видеолекция
	Практикалық сабақ №3: "Жануарлар әлемі» пәні бойынша Виртуалды зертханалық жұмыстарды құру мен қолданудың мүмкіндіктері.	ОН 1 ОН 2 ОН 4 ОН 6	ЖИ 1.1 ЖИ 2.1 ЖИ 4.2 ЖИ 6.1	2	8	Талдау	Offline
	МОӨЖ 2. СӨЖ №2-ні орындау бойынша студенттерге кеңес беру	ОН 3 ОН 6	ЖИ 3.1 Ж.И 3.2 ЖИ 6.1	1			Offline
	МӨЖ №1 Биология пәнінен зертханалық оқу үрдісін ұйымдастыруда басшылыққа алатын инновациялық әдіс-тәсілдер.	ОН 1	ЖИ 1.1 ЖИ 1.2		30	Тұлғаға бағытталған тапсырма – жеке орындалатын тапсырма Тапсыру түрі - презентация	
4	Лекция 4. Биология пәнін оқытудағы виртуалды зертханалық жұмыстардың құрылымдық мазмұндық үлгісі	ОН 2 ОН 4	ЖИ 2.1 ЖИ 4.2	2			MS Teams-те видеолекция
	Практикалық сабақ №4: STAR (Software Tools for Academics and Researchers) бағдарламасында Биология пәнін оқытудағы виртуалды зертханалық жұмыстардың құрылымдық мазмұндық үлгісін құрастыру	ОН 2 ОН 6	ЖИ 2.1 ЖИ 6.1	2	8	Талдау	Offline
5	Лекция 5. Цифрлық зертхананы биология сабағында қолданудың әдістемесі	ОН 2 ОН 4	ЖИ 2.1 ЖИ 4.1 ЖИ 4.2	2			MS Teams-те видеолекция
	Практикалық сабақ №5:	ОН	ЖИ 2.1	2	8	Талдау	Offline

	Бір биологиялық сабақ жоспарын жасау үшін заманауи технологияларды қолданыңыз.	2 ОН 6	ЖИ 6.1				
	МӨЖ №2. Биологияны оқыту құралдары. Оқу үрдісіндегі технологияларды пайдаланудың маңызы.	ОН 2	ЖИ 2.1.		30	Тұлғаға бағытталған тапсырма – жеке орындалатын тапсырма Тапсыру түрі - презентация	
АБ 1 жиыны					100		
6	Лекция 6. Виртуальды зертханаларды жүргізетін сайттардың жұмыс істеу бағдарламаларымен таныстыру Биологияны оқыту мысалында	ОН 2	ЖИ 2.1.	2			MS Teams-те видеолекция
	Практикалық сабақ №6: StarBiochem бағдарламасы мен - 3D-визуализаторы арқылы белок молекуласын құрастыру. http://star.mit.edu/biochem/index.html .	ОН 2 ОН 3 ОН 6	ЖИ 2.1 ЖИ 3.2 ЖИ 6.1	2	8	Практикалық тапсырмалар, видео, ситуациялық тапсырмалар. Талдау	Offline
	МӨЖ 3. СӨЖ №3-ті орындау бойынша кеңес беру	ОН 3 ОН 6	ЖИ 3.1 ЖИ 3.2 ЖИ 6.1	1			Offline
7	Лекция 7. Биологияны оқытуда SWOT талдауын қолдану	ОН2	ЖИ 2.1	2			Offline
	Практикалық сабақ №7: StarGenetics. – көпбелгілілікті, тұқым қуалау заңдылықтарын, модельдеу үлгілерінің жасау үшін қолданылатын бағдарламамен танысу. http://star.mit.edu/genetics/index.html .	ОН 3 ОН 5 ОН 6	ЖИ 3.1 ЖИ 3.2 ЖИ 5.1 ЖИ 6.1	2	8	Практикалық тапсырмалар, видео, ситуациялық тапсырмалар. Талдау	Offline
	МӨЖ №3. Биология сабағының виртуальды зертхананы қолдана отырып, сабақ өтудің жоспары жасау.	ОН3	ЖИ 3.1 ЖИ 3.2		30	Топтық жұмыс. Тапсыру түрі – тақырып бойынша дайындалған презентацияны қорғау	Offline

8	Лекция 8. Жаңа модификациялық үлгідегі биология кабинеті мүмкіндіктерін пайдалану	ОН 2	ЖИ 2.1	2			Offline
	Практикалық сабақ №8: Жаңа модификациялық үлгідегі биология кабинеті мүмкіндіктерін пайдалану. «PASCO» компаниясы шығарған «SPARK» сенсорлық құрылғысы мен «PASPORT Explorer GLX» және «PHYTE» неміс фирмасы шығарған «Кобра» өлшеуіш жүйесінде жүргізілетін виртуальды зертханалық жұмыстар.	ОН 1 ОН 2 ОН 6	ЖИ 1.1 ЖИ 1.2 ЖИ 2.1 ЖИ 6.1	2	8	Практикалық тапсырмалар, видео, ситуациялық тапсырмалар. Талдау	Offline
9	Лекция 9. Жаратылыстану пәні бойынша зертханалық тапсырмаларды орындау барысында үдерістегі біліктілік, жобалар мен құрылымдарды білу және аналитикалық ойлау (графиктер құру, модельдеу, статистика) дағдылары	ОН 1 ОН 6	ЖИ 1.1 ЖИ 1.2 ЖИ 6.1	2			Offline
	Практикалық сабақ №9: 7-сынып биология оқулықтарының тақырыптарының біріне виртуальды зертхана қолдану, зертханалық тапсырмаларды орындау барысында үдерістегі біліктілік, жобалар мен құрылымдарды білу және аналитикалық ойлау (графиктер құру, модельдеу, статистика) дағдылары.	ОН 1 ОН 6	ЖИ 1.1 ЖИ 6.1	2	8	Практикалық тапсырмалар, видео, ситуациялық тапсырмалар. Талдау	Offline
	МОӨЖ 4. СӨЖ №4-ті орындау бойынша кеңес беру	ОН 1 ОН 4	ЖИ 1.1 ЖИ 1.2 ЖИ 4.1 ЖИ 4.2	1		Сұрақ-жауап	Offline
10	Лекция 10. Қашықтықтан оқыту барысында қолданылатын виртуальды зертхана PASCO цифрлық зертханасын таңдау қажеттілігі.	ОН 3	ЖИ 3.1 Ж.И 3.2	2			MS Teams-те видеолекция
	Практикалық сабақ №10: Қашықтықтан оқыту барысында қолданылатын виртуальды зертхана PASCO цифрлық зертханасын таңдау қажеттілігі. Зерттеу жұмысын көрсету.	ОН 3 ОН 6	ЖИ 3.1 Ж.И 3.2 ЖИ 6.1	2	8	Практикалық тапсырмалар, видео, ситуациялық тапсырмалар. Талдау	Offline
	МӨЖ №4. Білім туралы	ОН	ЖИ 3.1	1	30	Тұлғаға	Offline

	Қазақстан Республикасының Заңы”	3 ОН 6	Ж.И 3.2 ЖИ 6.1			бағытталған тапсырма – жеке орындалаты н тапсырма Тапсыру түрі - презентация	
MT (Midterm Exam)						100	
11	Лекция 11. Қашықтықтан оқыту барысында Мәліметтерді жинаудың мобильді жүйесі. SPARK Science Learning System, Xplorer GLX, және DataStudio немесе SPARKvue бағдарламалық жабдықтамасы кішкентай компьютерге мәліметтерді жинаудың мобильді жүйесі.	ОН 2 ОН 3 ОН 4	ОН 2.1 ЖИ 3.1 ЖИ 3.2 ЖИ 4.1 ЖИ 4.2	2			MS Teams- те видеолекци я
	Практикалық сабақ №11: SPARK Science Learning System, Xplorer GLX, және DataStudio немесе SPARKvue бағдарламалық жабдықтамасы кішкентай компьютерге мәліметтерді жинаудың мобильді жүйесімен жұмыс істеу.	ОН 3 ОН 6	ЖИ 3.1 ЖИ 3.2 ЖИ 6.1	2	8	Практикалық тапсырмала р, видео, ситуациялы қ тапсырмала р Талдау	Offline
	МОӨЖ 5. СӨЖ №5-ті орындау бойынша кеңес беру	ОН 3 ОН 4	ЖИ 3.1 ЖИ 3.2 ЖИ 4.1 ЖИ 4.2			Сұрақ- жауап	Offline
12	Лекция 12. Виртуалды зертхананы жүргізуге арналған құрал жабдықтар.	ОН 3	ЖИ 3.1 ЖИ 3.1	2			MS Teams- те видеолекци я
	Практикалық сабақ №12: Виртуалды зертхананы жүргізуге арналған құрал жабдықтар.	ОН 3 ОН 5 ОН 6	ЖИ 3.1 ЖИ 5.2 ЖИ 6.1	2	8	Талдау	Offline
	МӨЖ №5. Биология бойынша электрондық оқулықтардың бір тарауын жасау	ОН 3 ОН 4	ЖИ 3.1 ЖИ 3.2 ЖИ 4.1 ЖИ 4.2		30	Тұлғаға бағытталған тапсырма – жеке орындалаты н тапсырма Тапсыру түрі - презентация	Offline
13	Лекция 13. Заманауи мектеп биологиясының жаңартылған мазмұнының оқу - әдістемелік	ОН 3	ЖИ 3.1 ЖИ 3.2	2			MS Teams- те видеолекци

	ерекшеліктері						я
	Практикалық сабақ №13: Биологияны оқытудағы PASPORT SENSOR датчиктерін қолданып өткізілетін зертханалық жұмыстар.	ОН 3 ОН 4 ОН 6	ЖИ 3.1 ЖИ 4.1 ЖИ 4.2 ЖИ 6.1	2	8	Практикалық тапсырмалар, видео, ситуациялық тапсырмалар. Талдау	Offline
	МОӨЖ 6. СӨЖ №6 орындау бойынша кеңес беру	ОН 5	ЖИ 5.1 ЖИ 5.2	1			Offline
14	Лекция 14. Цифрлық лабораториялық құралдар арқылы зертханалық жұмыстарды орындау әдістемесін және білім беру жүйесіне заманауи технологиялық жаңалықтарды қолдану мен ендіру	ОН 2 ОН 5	ЖИ 2.1 ЖИ 5.1	2			MS Teams-те видеолекция
	Практикалық сабақ №14: зертханалық жұмыстарды орындау әдістемесін және білім беру жүйесіне заманауи технологиялық жаңалықтарды қолдану мен ендіру	ОН 4. ОН 6	ЖИ 4.1 ЖИ 4.2 ЖИ 6.1	2	8	Практикалық тапсырмалар, видео, ситуациялық тапсырмалар Талдау	Offline
	МӨЖ №6 Биология бойынша виртуальды зертханаларды қосышаларына талдау жасау	ОН 4 ОН 5 ОН 6	ЖИ 4.1 ЖИ 5.1 ЖИ 5.2 ЖИ 6.1 ЖИ 6.2		30	Баяндама Тапсыру түрі ауызша қорғау	Offline
15	Лекция 15. Мектепте биологияны оқытудың материалдық базасын ұйымдастыру (биология кабинеті) жаңа заманауи зертханалық құралдармен жабдықтау	ОН 5	ЖИ 5.1 ЖИ 5.2	2			MS Teams-те видеолекция
	Практикалық сабақ №15: Модификациялық үлгідегі биология кабинеті мүмкіндіктерін пайдалану	ОН 5 ОН 6	ЖИ 5.1 ЖИ 5.2 ЖИ 6.1 ЖИ 6.2	2	8	Практикалық тапсырмалар, видео, ситуациялық тапсырмалар Талдау	Offline
АБ 2 жиыны					100		

[Қысқартулар: ӨТС – өзін-өзі тексеруге арналған сұрақтар; ТТ – типтік тапсырмалар; ЖТ – жеке тапсырмалар; БЖ – бақылау жұмысы; АБ – аралық бақылау.

Ескертулер:

- Д және ЗС өткізу түрі: MS Teams/Zoom-да вебинар (10-15 минутқа бейнематериалдардың презентациясы, содан кейін оны талқылау/дискуссия түрінде бекіту/есептерді шешу/...)

- БЖ өткізу түрі: вебинар (бітіргеннен кейін студенттер жұмыстың скриншотын топ басшысына тапсырады, топ басшысы оларды оқытушыға жібереді) / Moodle ҚОЖ-да тест.
- Курстың барлық материалдарын (Д, ӨТС, ТТ, ЖТ және т.б.) сілтемеден қараңыз (әдебиет және ресурстар, 6-тармақты қараңыз).
- Әр дедлайннан кейін келесі аптаның тапсырмалары ашылады.
- БЖ-ға арналған тапсырмаларды оқытушы вебинардың басында береді.]

Факультет деканы _____
Әдістемелік бюро төрайымы _____

Заядан Б.К.
Асрандина С.Ш.

Кафедра меңгерушісі _____
Лектор _____

Кустубаева А.М.
Басығараев Ж.М.