

**СИЛЛАБУС**  
Күзгі семестр 2021-2022 оқу жылы

**«7M05305-Техникалық физика(ИТМО)» білім беру бағдарламасы бойынша**  
**1 курс**

Дисциплина коды	Дисциплина атауы	Студенттің өзіндік жұмысы (МӨЖ)	Сағат саны			Кредит саны	Магистранттың оқытушымен өзіндік жұмысы (МОӨЖ)
			Лекция (Л)	Практ. Сабақ (ПС)	Лаб. сабақ (ЛС)		
<b>KPNNS 5207</b>	Ғылыми мақалаларды жазу критерийлері мен ережелері	98	15	30	0	3	7
Курс туралы академиялық ақпарат							
Оқыту түрі	Түрі/характер	Лекция түрі	Практикалық сабақ түрі	МӨЖ саны	Қорытынды бақылау түрі		
Оффлайн/дәстүрлі	Теориялық	Ақпараттық, проблемалық, аналитикалық лекция	Тақырыптық семинар (талқылау)	7	Жазбаша		
<b>Лектор</b>	Айткожаев Абдуает Заитович, доцент						
<b>e-mail</b>	ajtkozhaev@inbox.ru						
<b>Телефоны</b>							
<b>Курстың академиялық презентациясы</b>							
Пәннің мақсаты	Оқытудың күтілетін нәтижелері (ОН) Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушы қабілетті болады:		ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ) (әрбір ОН-ге кемінде 2 индикатор)				
Thomson Reuters, Scopus базаларының рецензияланатын журналдарында ғылыми мақалаларды жариялауға дайындау және зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін жүйелі білім мен іскерлікті қалыптастыру	1. анықтамалық ақпаратты талдау және салыстыру, ұйымда қабылданған стандарттарға сәйкес қажетті есептерді орындау; техникалық және нормативтік құжаттаманы қолдану;		1. ғылым әдіснамасы туралы жалпы түсінік қалыптастырады 2. әдіснаманың философиялық деңгейін түсінеді 3. ResearcherID ашу; 4. Journal Citation Reports жұмыс жасау				
	2. жаратылыстану жаңалықтарын сыни бағалау, оларды техникалық физикада қолдану перспективаларын ұсыну;		1. эмпирикалық және теориялық танымның құрылымы, формалары мен әдістерін меңгереді 2. EndNote online ашу. 3 Web of Science CC сапасының жүйелері туралы түсінігі болуы тиіс; 4 Web of science жунал таңдай алу тиіс.				
	3. ғылыми зерттеулердің нәтижелерін дәлелдеу, ашық баспасөзде жариялау мақсатында оларды ғылыми мақала түрінде өңдеу және ресімдеу;		1. ғылыми-педагогикалық зерттеу әдістемесін пайдалана алады 2. зерттеу әдістерінің жіктелуін пайдаланып, мақала жаза алады 3. Хирш ( <i>h</i> -индекс) индексін анықтау өңдей алу; 4. Thomson Reuterстың, InCites глобалды ғылымметрлік көрсеткіштер туралы шешімдерді қабылдау дағдары болуы тиіс;				
	4. білім беру мекемелерінде ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-эксперименттік жұмыстар жүргізу; оқу процесіне және өндіріске енгізу үшін зерттеу деректері негізінде практикалық ұсыныстар әзірлеу;		1. қолданылатын әдістемелердің сенімділігіне, дұрыстығына және сезімталдығына қойылатын талаптарды орындайды 2. ғылыми-педагогикалық зерттеудің түрлі әдістерін қолдану технологиясы мен этаптарын меңгереді 3. AuthorMapper сайтынан SpringerLink бөлімінен Қазақстаннан тускен журналдардың типі мен санын анықта ақпараттық қамтамасыз етуді заманауи дамыту деңгейін				

	5. күнтізбелік жоспарларды, техникалық тапсырмалар мен ерекшеліктерді жасай отырып, инновациялық жобалар үшін есеп дайындау және өтінімдерді қалыптастыру үшін техникалық құжаттамаға сараптама жүргізу.	енгізе алу 1. зерттеу нәтижелерін өңдеу, талдау және түсіндіру жұмыстарын жасай алады 2. ғылыми жұмыстың қорытындысын рәсімдейді және ұсынады. 3. білім беру мекемелерінде тәжірибелік-эксперименттік жұмыстарды ұйымдастырады 4. Халыққа сынаудың пайдасын көрсететін шараларды ұйымдастыру												
<b>Пререквизиттер</b>	Техникалық физикадағы 3D модельдеу													
<b>Постреквизиттер</b>	Кәсіби (өндірістік) практика													
<b>Әдебиеттер мен ресурстар</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Куйкабаева А.А. Ғылыми мақала жазу және журнал таңдау жолдары: - Алматы: Қазақ ун-ті, - 2015. -128 бет</li> <li>2. Куйкабаева А.А. Ғылыми мақала: жазу және басу: - Алматы: Қазақ ун-ті, -2015. -130 бет</li> <li>3. Смагулов К. Е. Методические рекомендации по опубликованию научной статьи в журналах с импакт-фактором: -Алматы : Қазақ ун-ті, 2015. – 79с.</li> <li>4. Совершенствование качества высшего образования в современных условиях: сб. учеб.-метод. ст. / КазНУ им. аль-Фара; [ред. кол.: К.С. Мухтарова, Ж.Т. Кожамкулова; вып. ред.: Г. Бекбердиева, А. Иманғалиева]. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2015. – 174 с.</li> <li>5. Мухитдинов Н. Б. Избранные труды в десяти томах: Нурай Принт Сервис, 2013 - Т. 10 : Как стать ученым. - [2-е изд., доп.]. – 295с.</li> <li>6. Бөрібаев, Бақыт. Web-технологиялар : оқулық / Б. Бөрібаев, Г. А. Мадьярова. - Алматы : Дәуір, 2011. - 359, [1] б. : ил. - URL: <a href="http://elib.kaznu.kz/book/14166">http://elib.kaznu.kz/book/14166</a>. - Библиогр.: 315 б.</li> <li>7. Вестник КазНУ. Серия физическая/ КазНУ им. аль-Фараби.- 2020.- Алматы: Қазақ ун-ті, ISSN 1563-034X</li> <li>8. Вестник МГУ. Серия 3: Физика. Астрономия: науч. журн. / МГУ им. М. В. Ломоносова.- 2021, нояб.- М.: Изд-во МГУ- 6 раз в год. ISSN 0201-7385</li> <li>9. Педагогический вестник Казахстана - Қазақстан педагогикалық хабаршысы: науч. информ.-аналит. журн. / Павлодар. гос. пед. ин-т.- 2004.- Павлодар: ПМПИ, 2006</li> </ol> <p><a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>  <a href="https://clarivate.com">https://clarivate.com</a>  <a href="https://orcid.org">https://orcid.org</a>  <a href="https://www.scimagojr.com">https://www.scimagojr.com</a></p>													
<b>Университеттік моральдық-этикалық құндылықтар шеңберіндегі курстың академиялық саясаты</b>	<p><b>Академиялық тәртіп ережелері:</b>  Барлық білім алушылар ЖООК-қа тіркелуі қажет. Онлайн курс модульдерін өту мерзімі пәнді оқыту кестесіне сәйкес мұлтіксіз сақталуы тиіс.  <b>НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!</b> Дедлайндарды сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі! Өрбір тапсырманың дедлайны оқу курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесінде (кестесінде), сондай-ақ ЖООК-та көрсетілген.  <b>Академиялық құндылықтар:</b>  - Практикалық / зертханалық сабақтар, МӨЖ өзіндік, шығармашылық сипатта болуы керек.  - Бақылаудың барлық кезеңінде плагиатқа, жалған ақпаратқа, көшіруге тыйым салынады.  - Мүмкіндігі шектеулі студенттер <a href="mailto:mukamedenkyzyvenera@gmail.com">mukamedenkyzyvenera@gmail.com</a> е-мекенжайы бойынша консультациялық көмек ала алады.</p>													
<b>Бағалау және аттестаттау саясаты</b>	<p><b>Критериалды бағалау:</b> дескрипторларға сәйкес оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылау мен емтихандарда құзыреттіліктің қалыптасуын тексеру).  <b>Жиынтық бағалау:</b> аудиториядағы (вебинардағы) жұмыстың белсенділігін бағалау; орындалған тапсырманы бағалау.  Қорытынды бағалауды есептеу формуласы:  Пән бойынша қорытынды баға=(АБ1+АБ(мидтерм)+АБ2)/3*0.6+0.4ҚБ  АБ1, АБ(мидтерм), АБ2 – аралық бақылау, ҚБ – қорытынды бақылау.  Төменде бағалар пайызбен келтірілген</p> <table> <tr> <td>95% - 100%: А</td> <td>90% - 94%: А-</td> <td>85% - 89%: В+</td> </tr> <tr> <td>80% - 84%: В</td> <td>75% - 79%: В-</td> <td>70% - 74%: С+</td> </tr> <tr> <td>65% - 69%: С</td> <td>60% - 64%: С-</td> <td>55% - 59%: D+</td> </tr> <tr> <td>50% - 54%: D-</td> <td>25% -49%: FХ</td> <td>0% -24%: F</td> </tr> </table>		95% - 100%: А	90% - 94%: А-	85% - 89%: В+	80% - 84%: В	75% - 79%: В-	70% - 74%: С+	65% - 69%: С	60% - 64%: С-	55% - 59%: D+	50% - 54%: D-	25% -49%: FХ	0% -24%: F
95% - 100%: А	90% - 94%: А-	85% - 89%: В+												
80% - 84%: В	75% - 79%: В-	70% - 74%: С+												
65% - 69%: С	60% - 64%: С-	55% - 59%: D+												
50% - 54%: D-	25% -49%: FХ	0% -24%: F												

**Оқу курсының мазмұнын іске асыру күнтізбесі (кестесі)**

Апт	Тақырып атауы	ОН	ЖИ	Саға	Ең	Білімді	Сабақты
-----	---------------	----	----	------	----	---------	---------

а / мод уль				т сан ы	жоғар ы балл	бағала у формас ы	өткізу түрі / платформа
<b>1 Модуль. Ғылыми мақалалар түрлері. Wokinfo.com/russian. Thomson Reuters</b>							
1	<b>Д. 1</b> Кіріспе. Ғылымда мақала жазудың қажеттілігі. Білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің журналдарға қоятын талаптары	ОН 1	ЖИ 1.1 ЖИ 1.2	1			Оффлайн 432 аудитория
	<b>ПС1.</b> Ғылыми мақалалар түрлері. Wokinfo.com/russian сайтында Thomson Reuters компаниясының Web of science мәліметтер базасымен жұмыс жасауға мүмкіндік беретін семинарға тіркелу. Сертификат алу жолы	ОН 1	ЖИ 1.1- 1.2	2	10	ӨС 1 ТТ 1	Оффлайн
2	<b>Д. 2 Ғылыми мақала жазудың негізгі талаптары және жоспары.</b> Ғылыми мақала жазудың мазмұны бойынша талаптары. Ғылыми мақала жазудың баяндау формасы бойынша талаптары. Ғылыми мақаланың нәтижесіне қойылатын негізгі логикалық әдістемелік талаптар. Мақала жазу жоспары	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1.1 ЖИ 2.1 ЖИ 1.3 ЖИ 2.4	1			432 аудитория
	<b>ПС 2.</b> Ғылыми мақалалар типтері. InCites: публикациялық белсенділік және сілтемеленуі бойынша бенчмаркинг. Дүниежүзіндегі ең алғашқы журнал. Ғылыми журналдың даму тарихы	ОН 3	ЖИ 3.1- 3.3 ЖИ 4.4 ЖИ 4.1	2	10	ӨС 2 ТТ 2	Оффлайн
3	<b>Д. 3</b> Ғылыми мақала құрылымы.Әмбебап ондық жіктелу (ӨОЖ) құрылым қасиеттері мен қағидалары. Ағылшын тіліндегі мақалалар не қажеттілігі. Қазақстандағы ғылыми мақалалардың деңгейі	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1.1 ЖИ 2.1 ЖИ 1.3 ЖИ 2.3	1			432 аудитория
	<b>ПС 3.</b> Ғылыми мақала құрылым. Қазақстандағы ғылыми мақалалардың деңгейін Scimago Journal and Country Rank қолданып басқа мемлекеттермен салыстыру.	ОН 3	ЖИ 3.1- 3.4 ЖИ 1.4 ЖИ 2.2	2	10	ӨС 3 ТТ 3	Оффлайн
	<b>МОӨЖ 1. Іске асыру бойынша кеңес беру МӨЖ 1</b>						432 аудитория
	<b>МӨЖ 1.</b> Қазақстандағы ғылыми мақалалардың деңгейін Thomson Reuters компаниясының Web of science	ОН 1 ОН	ЖИ 1.1 ЖИ		25	ЖТ 1	Оффлайн

	платформасында, Scopus компаниясының Scimago Journal and Country Rank платформаларында салыстырып кейс дайындау	2	2.1 ЖИ 3.3 ЖИ 3.4				
4	Д. 4 Ғылыми мақала құрылым. Мақала аты және түсініктеме. Алғысөз. Негізгі бөлім	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1.1- 1.2 ЖИ 2.1- 2.3	1			432 аудитория
	ПС 4. Ғылыми мақала құрылым. www.authormapper.com сайтының SpringerLink бөлімінде мақалалар деңгейін анықтау. Мақаланың құрылымын талдау.	ОН 2 ОН 5	ЖИ 2.1- 2.3 ЖИ 5.1- 5.2	2	10	ӨС 4 ТТ 4	Оффлайн
5	Д. 5 Ғылыми мақала құрылым. Қорытынды. Әдебиет. Ғылыми мақала жазу немесе баспадан шығару жолдары.	ОН 1 ОН 3 ОН 4	ЖИ 1.1 ЖИ 3.1 ЖИ 4.1	1			432 аудитория
	ПС 5. Журнал типтері. Мақала жазу жоспарын құру. М.Дьюидің "Ондық жіктеуі". Әмбебап ондық жіктелу (ӨОЖ) құрылымына қандай мысал келтіру.	ОН 2 ОН 5	ЖИ 2.1- 2.3 ЖИ 5.1- 5.2	2	10	ӨС 5 ТТ 5	Оффлайн
	<b>МОӨЖ 2 Іске асыру бойынша кеңес беру МӨЖ 2</b>						432 аудитория
	<b>МӨЖ 2.</b> Ғылыми мақала құрылымы	ОН 3	ЖИ 3.1 ЖИ 3.2 ЖИ 3.3 ЖИ 3.4		25	ЖТ 2	Оффлайн
<b>АБ 1</b>					100		
<b>2 Модуль. Clarivate Analytics, Scopus, Proceedings, SJR</b>							
6	Д. 6 Мақала материалдарының баяндалуына ұсыныстар. Терминология. Мақаладағы дәйексөздер және сілтемелер. Мақаланы қалай құрастыру керек.	ОН 4	ЖИ 4.1- 4.5	1			Оффлайн
	ПС 6. Мақаланы баяндау тілі. AuthorMapper сайтымен жұмыс. Ағылшын тіліндегі мақалалардың қажеттілігі.	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1.2 ЖИ 2.2 ЖИ	2	10	ӨС 6 ТТ 6	432 аудитория

			2.3				
7	<b>Д. 7</b> Мақала материалдарының баяндалуына ұсыныстар. Ағылшын тілін көп қолданатын елдер. Ғылыми мансапқа жетудің табысты жоспарын құру	ОН 2 ОН 3 ОН 5	ЖИ 2.2 ЖИ 2.3 ЖИ 3.1 ЖИ 5.1 ЖИ 5.2	1			Оффлайн
	<b>ПС 7.</b> Мақаладағы дәйексөздер және сілтемелер.	ОН 2 ОН 3	ЖИ 2.3 ЖИ 3.2	2	10	ӨС 7 ТТ 7	432 аудитория
7	<b>МОӨЖ 3. Іске асыру бойынша кеңес беру МӨЖ 3</b>						Оффлайн
	<b>МӨЖ 3.</b> Журнал категориясын, деңгейін анықтап көрсету. Ғылыми мақала құрылымы	ОН 2 ОН 3	ЖИ 2.3 ЖИ 3.2		25	ЖТ 3	432 аудитория
8	<b>Д. 8</b> Әлемдік мәліметтер базаларымен жұмыс істеу. Импакт-фактор және Web of science-та есептеу тәсілдері. Derwent GENESEQ	ОН 4	ЖИ 4.3- 4.5	1			Оффлайн
	<b>ПС 8.</b> Импакт-факторды анықтауды интернетте бірнеше қадамдарды қолданып жүзеге асыру. WO, OH, EP, JP, DE, B және CN. Derwent GENESEQ FASTAlert	ОН 4	ЖИ 4.5	2	10	BC 8 ТЗ 8	432 аудитория
<b>3 Модуль. Журнал көрсеткіштері мен автор беделі</b>							
9	<b>Д. 9</b> Web of science-тағы View Journal Information сілтемесі. Environmental health perspectives журналының импакт-факторы	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1.1 ЖИ 2.1	1			Оффлайн
	<b>ПС 9.</b> Journal Citation Reports сілтемесі. Журналдың соңғы қолжетімді жылғы импакт-факторы бойынша есеп алу. Basic Search. Publication Name	ОН 3	ЖИ 3.1- 3.3	2	10	ӨС 9 ТТ 9	432 аудитория
	<b>МОӨЖ 4. Іске асыру бойынша кеңес беру МӨЖ 4</b>						Оффлайн
	<b>МӨЖ 4.</b> Web of ScienceSM мен жұмыс істеу. Ғылыми мақаламен жұмыс істеу әдісі. Мәселені қоя білу. Web of science платформасында жұмыс істеу және журналдың импакт-факторын анықтау.	ОН 2 ОН 5	ЖИ 2.3 ЖИ 5.2		25	ЖТ 4	432 аудитория
10	<b>Д. 10</b> All Databases. Web of Science Core Colleceion. Funding Information, Author Keywords жұмыс жасау	ОН 4	ЖИ 4.1 ЖИ	1			Оффлайн

			4.4 ЖИ 4.5				
	<b>ПС 10.</b> Web of Science платформасындағы мүмкіндіктер. Web of Science Core Collectionдағы мәліметтер базалары.	ОН 1 ОН 4	ЖИ 1.1 ЖИ 4.1	2	10	ӨС 10 ТТ 10	432 аудитория
	<b>МТ (Midterm Exam)</b>				100		
<b>4 Модуль . Авторлық құқық</b>							
11	<b>Д. 11</b> Нәтижелерді сұрыптау <i>Journal Citation Reports, EndNote online, ResearcherID</i>	ОН 2 ОН 5 ОН 3	ЖИ 2.2 ЖИ 2.3 ЖИ 5.2 ЖИ 3.1	1			Оффлайн
	<b>ПС 11.</b> EndNote online, ResearcherID ашу. EndNote online, ResearcherID-ты қолданып жұмыс істеуді үйрену. My Citation Alerts» немесе «My Saved Searches»	ОН 2 ОН 3	ЖИ 2.1 ЖИ 3.1	2	10	ӨС 11 ТТ 11	432 аудитория
	<b>МОӨЖ 5. Іске асыру бойынша кеңес беру</b>						Оффлайн
	<b>МӨЖ 5.</b> Scopus компаниясының Scimago Journal and Country Rank платформаларында журналдардың және мемлекеттердің деңгейін анықтау. Дұрыс журналды қалай таңдауға болады- Springer.com журналының беттері. Мақала жазғанда ескерілетін технологиялар	ОН 1 ОН 2 ОН 5	ЖИ 1.1 ЖИ 2.3 ЖИ 5.2		15	ЖТ 5	432 аудитория
12	<b>Д. 12</b> Microsoft Word-қа арналған Cite-While-You-Write. Публикация процесінің кезеңдері. Food Science Technology Abstracts. Derwent Innovations Index. Inspec. Medline National Library of Medicine. Zoological Record. CAB Abstracts. BIOSIS Citation Index	ОН 1 ОН 2 ОН 4	ЖИ 1.1 ЖИ 2.1- 2.3 ЖИ 4.4- 4.5	1			Оффлайн
	<b>ПС 12.</b> my.endnote.com, researcherid.com, wokinfo.com/russian, жыртқыш журналдарды анықтау жолдарын талқылау	ОН 5	ЖИ 5.1- 5.2	2	10	ӨС 12 ТТ 12	432 аудитория
<b>Модуль 4. Зияткерлік меншіктің арнайы объектілерін құқықтық қорғау</b>							
13	<b>Д. 13</b> Web of Science CC «Алтын стандарты». Web of Science CC сілтемелеу принципі.	ОН 1 ОН 2 ОН 4	ЖИ 1.1 ЖИ 2.1- 2.3 ЖИ 4.4	1			Оффлайн

	<b>ПС 13.</b> Web of Science Сстағы ғылыми ойлардың алмасуы. Web of Science СС сарапшылар мен сала бойынша беделді ұйымдарды таңдауды үйрену. Хирш ( <i>h</i> -индекс) индексін анықтау.	ОН 1 ОН 3	ЖИ 1.1 ЖИ 3.1	2	10	ӨС 13 ТТ 13	432 аудитория
	<b>МОӨЖ 6. Іске асыру бойынша кеңес беру МӨЖ 6</b>						Оффлайн
	<b>МӨЖ 6.</b> Әлемдік мәліметтер базаларымен жұмыс істеу.	ОН 1 ОН 2 ОН 3 ОН 4	ЖИ 1.1 ЖИ 2.1 ЖИ 3.1 ЖИ 4.4		15	ЖТ 6	432 аудитория
14	<b>Д. 14</b> Журнал Импакт-факторының сілтемеге байланысты жоғарылауы. Refine пернесінің беретін мүмкіндіктер	ОН 1 ОН 2 ОН 3 ОН 4	ЖИ 1.1 ЖИ 2.1 ЖИ 3.1 ЖИ 4.4	1			Оффлайн
	<b>ПС 14.</b> Web of Science Core Collection журнал өлшемділігі. Thomson Reuterстың қосымша инструменттері	ОН 2 ОН 5	ЖИ 2.1 ЖИ 2.1	2	10	ӨС 14 ТТ 14	Оффлайн
15	<b>Д. 15</b> Researcherid ғылыми мақалаларды жинау кеңістігі. Return to My Researcher Profile. Қолжазбаның тапсыруға дайын екенін түсіну. Google Scholar	ОН 3 ОН 4	ЖИ 3.1 ЖИ 4.5	1			432 аудитория
	<b>ПС 15.</b> ResearcherID және ORCID авторлық профильдерінің сипаттамалары.	ОН 4	ЖИ 4.4- 4.5	2	10	ӨС 15 ТТ 15	Оффлайн
	<b>МОӨЖ 7. Іске асыру бойынша кеңес беру МӨЖ 7</b>						432 аудитория
	<b>МӨЖ 7.</b> Физика саласындағы ғылыми мақала жазу мүмкіндіктері. Journal Citation Reportта журналдарды әр түрлі көрсеткіштері бойынша талдау. <a href="http://www.SciVal.com/Experts">www.SciVal.com/Experts</a> жұмыс жасау	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1.1 ЖИ 2.1- 2.3		20	ЖТ 7	
	<b>АБ 2</b>				100		

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

Ескертулер:

- Л және ПС формасы: MS Teams вебинар / Zoom (презентация, содан кейін оны талқылау / талқылау түрінде шоғырландыру / есептер шығару / ...)
- БЖ формасы: вебинар (соңында студенттер жұмыстың скриншоттарын жетекшіге тапсырады, жетекші мұғалімге жібереді).
- Барлық курстық материалдар (Л, БЖ, ТТ, ЖТ және т.б.) сілтемені қараңыз (Әдебиеттер мен ресурстар, 6-бетті қараңыз).

- Әр мерзім аяқталғаннан кейін келесі аптаның міндеттері ашылады.
- БЖ-ге арналған тапсырмаларды оқытушы вебинардың басында береді.]

Жылуфизика және техникалық физика кафедра мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды.

№ хаттама « » \_\_\_\_\_ 2021 ж.,

Кафедра меңгерушісі  
С.Ә.

\_\_\_\_\_ Бөлегенова

Факультеттің әдістемелік бюро мәжілісінде құпталды.

№ хаттама « » \_\_\_\_\_ 2021 ж.

Факультет әдістемелік бюросының төрайымы \_\_\_\_\_ Исанова М.К.

Бағдарлама факультеттің Ғылыми кеңесінде бекітілді

№ хаттама « » \_\_\_\_\_ 2021 ж.

Ғылыми кеңес төрағасы,  
Факультет декан

\_\_\_\_\_ Давлетов А.Е

Дәріскер

\_\_\_\_\_ Айтқожаев А.З.