

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
С. ТОРАЙҒЫРОВ атындағы ПАВЛОДАР МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ

Университеттің Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді  
Хаттама № 18 / 25.05 / 2018 жылы  
Ғылыми кеңестің төрайымы Ахметова Г. Ғ.

**МОДУЛЬДІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**5B071600 – Аспап жасау мамандығына арналған**

Білім беру бағдарламасының атауы


«Заттар мен бұйымдарды бақылау мен талдаудың физикалық әдістері мен аспаптары»

Білім беру бағдарламасының деңгейі: **БАКАЛАВРИАТ**

Әзірлеушілер:

Білім беру бағдарламасын әзірлеу комитетінің төрағасы

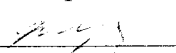
ф.-м.ғ.к., доцент Испулов Н. А.

  
\_\_\_\_\_  
(колы)

31.05.2018  
\_\_\_\_\_  
(күні)

Білім беру бағдарламасын әзірлеу комитеті төрағасының орынбасары

Жуспекова Н. Ж.

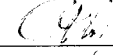
  
\_\_\_\_\_  
(колы)

31.05.2018  
\_\_\_\_\_  
(күні)

Білім беру бағдарламасын әзірлеу комитетінің мүшелері

ф.-м.ғ.к., ФЖАЖ кафедрасының

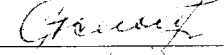
меңгерушісі Досанов Т. С.

  
\_\_\_\_\_  
(колы)

31.05.2018  
\_\_\_\_\_  
(күні)

п.ғ.к., МЖИ кафедрасының

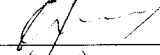
меңгерушісі Оспанова Н. Н.

  
\_\_\_\_\_  
(колы)

31.05.2018  
\_\_\_\_\_  
(күні)

т.ғ.к., ЕТЖБ кафедрасының

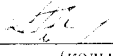
меңгерушісі Потапенко О. Г.

  
\_\_\_\_\_  
(колы)

31.05.2018  
\_\_\_\_\_  
(күні)

ФЖАЖ кафедрасының аға

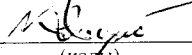
оқытушысы Гутенко А. Д.

  
\_\_\_\_\_  
(колы)

31.05.2018  
\_\_\_\_\_  
(күні)

ФЖАЖ кафедрасының аға

оқытушысы Досумбеков Қ. Р.

  
\_\_\_\_\_  
(колы)

31.05.2018  
\_\_\_\_\_  
(күні)

## 1. Білім беру бағдарламасының паспорты

Осы білім беру бағдарламасының түлегіне **5B071600** – «Аспап жасау» мамандығы бойынша «техника және технология бакалавры» дәрежесі беріледі.

5B071600 – «Аспап жасау» мамандығы бойынша білім алған бакалаврлар келесі салаларда **негізгі құзыреттерге** ие:

*Жалпы білімдерлік:*

1) ой-өрісі кең және ойлау мәдениетіне бар, жоғары білімді тұлғаның қалыптасуына септігін тигізетін жаратылыстану-ғылыми (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) пәндер саласындағы негізгі білімдерді иелену;

2) заманауи техниканы қолдану дағдыларын иелену, кәсіби іс-әрекет саласында ақпараттық технологияларды қолдана білу;

3) күнделікті кәсіби іс-әрекетке және білім алуын магистратурада жалғастыру үшін қажетті жаңа білімдерді иеленуге дағдылану.

*Әлеуметтік-этикалық құзыреттілік:*

1) қоғамдық пікірге, дәстүрге, қоғамдық нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды білу және өзінің кәсіби іс-әрекетінде соларға бағдарлану;

2) іскерлік этика нормаларын сақтау, жүріс-тұрыстың этикалық және құқықтық нормаларын иелену;

3) Қазақстан халқының дәстүрлері мен мәдениетін білу;

4) әлемнің басқа халықтарының дәстүрлеріне, мәдениетіне толерантты болу;

5) Қазақстанның заңнамасын және құқықтық жүйенің негізін білу;

6) ғылым және ғылыми ойлау туралы жалпы түсінікті білу;

7) қоғамның әлеуметтік дамуының тенденцияларын білу;

8) түрлі әлеуметтік жағдайларда адекватты бағдарлана білу;

9) командада жұмыс істеуге қабілетті болу, өзінің көзқарасын әдепті түрде қорғау, жаңа шешімдерді ұсыну;

10) ымыра таба алу, өзінің пікірі мен ұжымның пікірі арасындағы ара қатынасын білу;

11) кәсіби және жеке басының дамуына ынталану.

*Экономикалық және ұйымдастыру-басқарушылық құзыреттілік:*

1) негізгі экономикалық білімдерді иелену, менеджмент, маркетинг, қаржы және т.с.с. туралы ғылыми түсініктері болу;

2) экономиканы мемлекеттік реттеу мақсаттары мен әдістерін, экономикадағы мемлекеттік сектордың рөлін білу және түсіну.

*Өзгерістер мен белгісіздіктердің арту динамикасы жағдайында әлеуметтік, экономикалық, кәсіби ролдердің, географиялық және әлеуметтік ұтқырлықтың ауысуына дайындықтары:*

1) заманауи ақпараттық ағындарда бағдарлана және әлемдік экономикада динамикалық өзгеріп отыратын құбылыстар мен процестерге бейімделе білу;

2) кәсіби іс-әрекетімен байланысты әртүрлі жағдайлар мен жағдаяттарда алғыр және ұтқыр болу;

3) белгісіздік және тәуекелдік жағдайларда экономикалық және ұйымдастырушылық сипаттағы шешімдерді қабылдау дағдыларын иелену.

5B071600 – «Аспап жасау» мамандығы бойынша техника және технология бакалаврлары келесідей **арнаулы құзыреттерге** ие:

- жаһандануға, интернационалдандыруға, мамандықты аймақтандыруға, сонымен қатар сан алуан әлеуметтік-экономикалық, мәдени және кәсіби мәнмәтіндердегі жүйелік-мәселелік міндеттерді шешу қажеттілігімен сәйкес, дайын болу;

- қазіргі заманның аспап жасау саласындағы қағидаларды, мәселелер мен құбылыстарды ғылыми талдау қабілеті;

*оқыту нәтижелері:*

*- келесілерді білу және түсіну:*

- жаратылыстану ғылымдарының іргелі заңдарын;
- ақпарат және сигнал, оларды сақтау, өңдеу және беру әдістерін;
- заманауи операциялық орталардағы дербес компьютерде жұмыс істеу технологияларын;
- өлшеу және нәтижелерді өңдеу әдістерін;
- түрлі аспаптар мен жүйелердің жұмыс істеу принциптерін және оларды жобалауды;
- ақпарат алудың физикалық негіздерін;
- материалтану туралы заманауи түсініктерді;
- процестерді модельдеу әдістері мен бағдарламаларын;
- білімі мен түсінігін қолдану және мәселелерді шешу қабілеті:
  - есептеулер жүргізу және аспаптардың, жүйелердің және кешендердің негізгі түйіндерін жобалау;
  - өзінің кәсіби іс-әрекет саласында аспаптарды, жүйелерді және кешендерді қолдану және қызмет көрсету;
  - алынған білімдерін өзіндік даму үшін және ғылыми зерттеулер мәнмәтінде идеяларды пайдалану үшін қолдану;
  - процестер мен құбылыстарды талдаудың бар тұжырымдарын, теорияларын және тәсілдерін сынап талдау;
  - түрлі пәндер шеңберінде алған білімдерін жаңа, таныс емес жағдайларда зерттеу міндеттерін шешу үшін біріктіру;
  - шетел тілін ғылыми зерттеулерді жүргізуге мүмкіндік беретіндей және жоғары оқу орындарында сабақ беруді жүзеге асыратындай кәсіби деңгейде білу;
  - пайымдама жасау және білімдерді біріктіру:
    - өзінің пікірін айта білу және негізгі кәсіби білімнің, модельдердің және гипотезалардың қолданылу шегі туралы ақпаратты білім мен түсініктерді біріктіру негізінде түсіндіре білу және қазіргі замандағы аспап жасаудың дамуындағы маңызды тенденцияларын талдау;
    - коммуникативтік қабілеттер:
      - қабілеттерінің негізінде өзінің білімін мамандарға және маман емес адамдарға аспап жасаудың қағидалар саласында жаңа білімдерді иеленуде нақты және анық хабарлау;
      - оқу дағдылары:
        - өлшеу объектілері туралы ақпарат алу саласында ғылыми-зерттеу және эксперименттік жұмыстарда дағдыларға иелену;
        - аспаптардың тәжірибелік үлгілерімен жұмыс істеу дағдыларын иелену;
        - өздігінен білім алуды жалғастыру;
        - алған білімдерін тәжірибеде қолдану;
        - аспап жасаудың одан әрі дамуына негізгі қағидаларды қолдана білу.

#### 4. Білім беру бағдарламасын оқытудың нәтижелері

Келесі құзыреттерді қалыптастыру білім беру бағдарламасын оқытудың нәтижесі болып табылады:

- жалпымәдени;
- кәсіби;

##### **Жалпымәдени құзыреттер келесілермен сипатталады:**

түлек:

- талаптанудың тұлғалық деңгейін объективті бағалауға және қалыптастыруға *қабілетті*, сонымен қатар ақыл деңгейін жоғарылату дағдыларына ие;
- әлеуметтік және кәсіби міндеттерді шешу кезінде әлеуметтік, гуманитарлық және экономикалық ғылымдардың негізгі ережелері мен әдістерін пайдалануға *қабілетті*;
- ана тілінде өзінің ойларын дәйекті және сауатты *тұжырымдап айта алу*, ғылыми мәтіндермен және көпшілік баяндамалармен жұмыс жасау үшін қазақ тілінде (орыс тілінде), шетел тілінде жазбаша және ауызша сөйлеу *дағдыларын иелену*;
- шетел тілі бойынша білімін тілдесу және арнаулы мәтіндерді түсіну үшін *қолдану*;
- ақпаратты алудың, сақтаудың, өңдеудің негізгі әдістерін, тәсілдерін және құралдарын *қолдану*;
- компьютерде, сонымен қатар жаһандық компьютерлік желілерде жұмыс істеу дағдысына ие;
- әлеуметтік өзара қарым-қатынасты құру кезінде процеске қатысушылардың этномәдени және конфессиялық ерекшеліктерін *ескеруге қабілетті*;
- моральдық нормаларға және адамгершілік мінез-құлық негіздеріне *ие*;
- ғылыми зерттеуді ұйымдастыру қағидаларын, ғылыми білімді құру мен оған жету тәсілдерін *түсінеді*;
- гигиена, еңбек қорғау талаптарына және мүмкін болатын сыртқы теріс әсерлерден қорғану ережелеріне сәйкес салауатты өмір салтының дағдыларын қалыптастыруға *қабілетті*.

##### **Кәсіби құзыреттер келесілермен сипатталады:**

түлек:

- 1) іс-әрекеттің түрлі салаларына арналған күрделі электронды аспаптарды, жүйелерді және кешендерді жасау, пайдалану және дамыту саласында заманауи жетістіктер туралы *түсінікке ие*;
- 2) таңдаулы салада аспаптарды, жүйелерді және кешендерді талдау және синтездеу әдістерін және оларды құру және олардың жұмыс істеу қағидаларын *білу керек*;
- 3) аспаптардың, жүйелердің және кешендердің негізгі түйіндерін жобалауды және есептеулерді *жасай алу*, өзінің іс-әрекетінің саласында аспаптарды, жүйелерді және кешендерді *қолдана білу* және қызмет көрсету алу керек;
- 4) таңдаулы салада аспаптармен, жүйелермен және кешендермен жұмыс істеу *дағдысына ие*;
- 5) техникалық реттеу сұрақтарында, халықаралық және отандық стандарттарда, ақпараттық технологиялар құралдары мен әдістерінде, заңнамалық сұрақтарда, аспап жасау саласының нормативтік-құқықтық базасында, еңбек қорғауда, қоршаған ортаны қорғауда, эксперименттік-зерттеу жұмыстарын жүргізу саласында және кәсіби іс-әрекет бағытының басқа аспектілерінде *құзыретті болу керек*.

## **5. Білім беру бағдарламасы келесі құжаттардың негізінде әзірленді:**

1. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 23 тамыздағы №1080 Қаулысымен (2016 жылғы 13 мамырдағы №292 қаулысымен енгізілген өзгерістері мен толықтыруларын ескерумен) бекітілген Мемлекеттік жалпыға міндетті жоғары білім стандарты.

2. Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігінің 2012 жылғы 20 сәуірдегі №152 «Оқытудың кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы» бұйрығы (28.01.17 ж. №90 енгізілген өзгерістері мен толықтыруларын ескерумен).

3. ҚР БҒМ 16.08.2013 ж. №343 бұйрығының негізіндегі 5B071600 – «Аспап жасау» мамандығының типтік оқу жоспары (05.06.2016 ж. №425 енгізілген өзгерістері мен толықтыруларын ескерумен).

4. Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігінің бұйрығымен бекітілген және қолданысқа енгізілген типтік оқу бағдарламалары (2014 ж. № 03-3/529 ҚР БҒМ хаты)

5. Criteria for the Accreditation of Degree Programmes - ASIIN Quality Seal Engineering, Informatics, Architecture, Natural Sciences, Mathematics, individually and in combination with other Subject Areas. – 2015.

6. Ұлттық біліктілік шеңбері / Әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамасымен бекітілген.

2. 5B071600 – Аспап жасау білім беру бағдарламасының мазмұны

Модульдің атауы	Көлем	Модульдің компоненттері						Қалыптасатын құзыреттер				
		Көлем		Пәннің коды	Модульді құраушылардың атауы (пәндердің, тәжірибелердің және т.с.с.)	Пәннің пикеті (ЖБП, БП, ПП)	Топ (А, В, С)		МК/ТК	Кредиттер саны	Бақылау түрі	
		KZ	ECTS									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>1 Жалпы модульдер</b>												
Модуль: Қошбасшылық және әлеуметтік-саяси білім	Білім және түсінік:		<p>- әлеуметтік-саяси білімдердің (саясаттану, әлеуметтану, мәдениеттану және психология) негізгі категорияларының және түсініктерінің, жұмыс істеу заңдылықтарының мазмұны;</p> <p>- сананың фундаменталды мәселелері және тарихи мұра, ұлттық метақұндылық, мәдениеттік өзін-өзі сәйкестендіру, тұрмыс-салт нысандары;</p> <p>-Рухани Жаңғыру бағдарламасының шегінде Қазақстан Республикасында қоғамдық сана мен ойлаудың жаңа моделінің стратегиясы.</p>									
	13	21	3	1101	Қазақстанның қазіргі заман тарихы	ЖБП	А	МК	3	МЕ	<p>- азаматтық және патриоттық идеялар, қоғамдық сананы жаңарту – Рухани Жаңғыру, Қазақстанның үшінші жаңаруында университеттік, аймақтық, республикалық деңгейдегі шараларды ұйымдастыру мен қатысу негізінде қошбасшылық қасиеттерін таныту</p>	
	13	21	3	ҒП 2105	Философия	ЖБП	А	МК	3	Е		
	13	21	1	Але 1104	Әлеуметтану	ЖБП	А	ТК	1	ДС		
13	21	2	Сауа 1102	Саясаттану	ЖБП	А	ТК	1	Е			

<p>аралық қарым-қатынастың қажеттіліктері мен мотивтерін талдау;</p> <p><b>Ой-пікірдің қалыптасуы</b></p> <p>- на основе анализа стратегии и национальных интересов Республики Казахстан формировать и обосновывать личную позицию по отношению к актуальным проблемам культуры, общества, социальным процессам и психологической стратегии эффективного межличностного общения личности как основы модернизации общественного сознания казахстанского общества.</p> <p><b>Коммуникативтік қабілеттер</b></p> <p>- өзінің ойын сауатты баяндау (қатынасқа шығу, өзара қарым-қатынасты жақсарту, вербалды және вербалды емес қарым-қатынастың арналарын дамыту);</p> <p>- ақпараттың үлкен мөлшерін жанжақты және адекватты қабылдау, - шешендік өнердің дағдыларын иелену;</p> <p>- тұлғаның түрлі типтерінің тұлға аралық қатынасын талдау үшін тиімді коммуникацияның психологиялық технологияларын қолдану;</p> <p>- кәсіби қаныстарды орнату, мәдени мұраны сақтау бойынша диалог жүргізу және мәдениет саласында коммуникация дағдыларын иелену.</p>	1	M 1105	ЖБП	A	TK	1	ДС
	1	Psi (K) 1101	ЖБП	A	TK	2	ДС
	4	TK 2103	ЖБП	A	TK	2	E
<p><b>Оқу дағдысы немесе оқуға деген қабілеттері</b></p> <p>- заманауи қоғамды, оның әлеуметтік құрылымдарын, жүйелері мен институттарын талдау және сындық ойлау қабілеті;</p> <p>- базалық білімді қолдану дағдысын, өздік жұмыс дағдыларын, әлеуметтік мәдени процестерге тұтастық көзқарас қалыптастыру үшін логикалық талдау, жаңа идеяларды шығару және оларды әлеуметтік-саяси шындыққа қолдану дағдысын қалыптастыру.</p>	1,2 3,4	DSh	ЖБП	A	MK	8	E

5B071600 – Аспап жасау білім беру бағдарламасының мазмұны (жалғасы)

Модульдің атауы	Модульдің компоненттері										Қалыптасатын құзыреттер	
	Көлем		Семестр	Пәннің коды	Пәннің / кәсіби тәж. және т.с.с. атауы	Пәннің пикті (ЖБП, БП, ПП)	Топ (А, В, С)	МК/ТК	Кредиттер саны	Бақылау түрі		
	KZ	ECTS										
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<b>1 Жалпы модульдер</b>												
<p><b>Білім және түсінік:</b> -тілдік құзыреттің деңгейлеріне (A2, B1, B2) сәйкес базалық және кәсіби ішкі лексикалық, грамматикалық (функционалдық грамматика) және фонетикалық минимумын білу; -заманауи ақпараттық технологияларды және оларды стандартты кәсіби міндеттерді шешу үшін қолдану тәсілдерін білу; <b>Білімді және түсінікті қолдану:</b> -мемлекеттік, орыс және шетел тілінде (A2, B1, B2 деңгейлері), сонымен қатар кәсіби салада коммуникацияның негізгі дағдыларын иелену; - стандартты кәсіби міндеттерді шешу үшін жалпыға тағайындалған бағдарламаларды және конструкторларды, коммуникацияның және жұмысты ұйымдастырудың заманауи құралдарын қолдану; <b>Ой-пікір қалыптастыру:</b> -үш тілде өтетін әртүрлі, соның ішінде кәсіби-бағытталған тақырыптардағы дискуссияларға қатысу; -заманауи ақпараттық технологияларды қолданумен кәсіби істегі оқиғалар мен құбылыстарды талдау және бағалау; <b>Коммуникативтік қабілеттер:</b> -нақты және виртуалды кеңістікте кәсіби қатынастарды (net-working) орната білу, үш тілде сарапшылық қоғамдастыққа және маман емес адамдарға өзінің идеяларын ұсыну және негіздеме жасау; -баяндамаларды, презентацияларды дайындау үшін шетел тілі негізінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану. <b>Оқу дағдылары немесе оқуға деген қабілеттері:</b> - қағаз және электронды тасушыларда түрлі деректермен өздік жұмыс дағдыларын дамыту; - аналитикалық ойлау дағдыларын қалыптастыру.</p>	19	29	1,2	АТ 1102	Шетел тілі (Ағылшын тілі)	ЖБП	А	МК	6	Е	-мемлекеттік, орыс және шетел тілінде (A2, B1, B2 деңгейлері), сонымен қатар кәсіби салада коммуникациялық дағдыларын иеленуін көрсету; -стандартты кәсіби міндеттерді шешу және жұмысты ұйымдастыру үшін ақпараттық-коммуникациялық технологияларды иеленуін көрсету	
				1,2	КТ / ОТ 1103	Қазақ тілі/ Орыс тілі	ЖБП	А	МК	6	Е	
				2	ICT 1104	Information and communication technologies	ЖБП	А	МК	3	Е	
				3	ККТ / КОТ 2205	Кәсіби қазақ тілі/ Кәсіби орыс тілі	БП	А	МК	2	Е	
			4	KBSht 2206	Кәсіби-бағытталған шетел тілі (ағылшын тілі)	БП	А	МК	2	Е		

Модуль: Ақпараттық-коммуникациялық



Модульдің атауы	Оқытудан күтілетін нәтижелер	Көлем		Семестр	Пәннің коды	Пәннің / кәсіби тәж. және т.с.с. атауы	Модульдің компоненттері					Калыптасатын құзыреттер
		KZ	ECTS				Пәннің циклі (ЖБП, БП, ПП)	Топ (А, В, С)	МК/ТК	Кредиттер саны	Бақылау түрі	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>1 Жалпы модульдер</b>												
Модуль: Кәсіпкерлік	<p><b>Білім және түсінік:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Қазақстан Республикасының экономикасының дамуындағы кәсіпкерліктің ролін білу;</li> <li>- Қазақстан Республикасында кәсіпкерлік іс-әрекетті, экологияны және табиғатты қолдануды реттейтін нормативтік-құқықтық актісін білу.</li> </ul> <p><b>Білімді және түсінікті қолдану:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Қазақстан Республикасында қолданыстағы нормативтік-құқықтық актілерді, соның ішінде экология және табиғатты қолдану, ескерумен стартап жобаларды жасау және жүзеге асыру;</li> <li>-стартап жобаларды жасау кезінде бренд-менеджменттің құралдарын, маркетингтік зерттеулерді қолдану.</li> </ul> <p><b>Ой-пікірлерді қалыптастыру:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-стартап жобаның кезеңдерін жасау саласында;</li> <li>-стартап жобаларды жүзеге асырудың құқықтық аспектілерін негіздеу;</li> <li>-стартап жобаларды жасау және жүзеге асыру кезінде экология және табиғатты қолдану салаларында ой-пікірлерді қалыптастыру;</li> </ul> <p><b>Коммуникативтік қабілеттер:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- бизнестің табысы үшін инновациялық шешімдерді шығару қабілетін қалыптастыру;</li> <li>- жобаның қаржыландыруын алу үшін питчталарымен стартап Weekend және стартап жобалардың презентацияларымен, Demo-күндерде баяндама жасау.</li> </ul> <p><b>Оқу дағдылары немесе оқуға деген қабілеттері:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-кәсіпкерлік іс-әрекет саласында дағдыларын дамыту;</li> <li>- Стартап жобаны инвестициялық сатыға дейін жеткізу;</li> <li>- прагматикалық қабілеттерін дамыту.</li> </ul>	9	14	3	KIAN 1202	Кәсіпкерлік іс-әрекетінің негіздері	БП	В	ТК	3	Е	- Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік-құқықтық актілерін, соның ішінде экология және табиғатты қолдану саласы да, ескерумен стартап жобаларды жасау және жүзеге асыру ептілігін көрсету.
		2	EM 1205	Экологиялық менеджмент	БП	В	ТК	2	Е			
		4	SZHEN 2203	Startup жобаларының экономикалық негіздеме-лері	БП	В	ТК	2	Е			
		4	КК 2201	Кәсіпкерлік құқығы	БП	В	ТК	2	Е			











Модульдің атауы	Модульдің компоненттері										Қалыптасатын құзыреттер												
	Көлем		Семестр	Пәннің коды	Пәннің тәж. және т.с.с. атауы	Пәннің циклі (ЖЫ, БП, ПП)	Топ (А,В,С)	МК/ТК	Кредиттер саны	Бақылау түрі													
	КЗ	ECTS																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13											
Оқытудан күтілетін нәтижелер	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13											
													11	17	4	SMS / SSTI 2216	Стандарттау, метрология және сертификаттау / Стандарттау, сертификаттау және техникалық өлшемдер	БП	В	ТК	2	Е	Құзыретті болу: модельдеу, оқып үйрену, қарапайым есептерді құру үшін арналған бағдарламалар (MatLab) саласында, сонымен қатар дедукция әдісімен күрделі функцияларға көшу. Дағдыларды иелену: физикалық экспериментте зерттеудің электронды әдістерінің тәжірибелік іс-әрекетін, эксперименттік деректерді алу, жинауды және өндеуді автоматтандыру.
													11	4	AZhM / MFP 3213	Аспап жасаудағы модельдеу / Физикалық процестерді модельдеу	БП	В	ТК	3	Е	Құзыретті болу: модельдеу, оқып үйрену, қарапайым есептерді құру үшін арналған бағдарламалар (MatLab) саласында, сонымен қатар дедукция әдісімен күрделі функцияларға көшу. Дағдыларды иелену: физикалық экспериментте зерттеудің электронды әдістерінің тәжірибелік іс-әрекетін, эксперименттік деректерді алу, жинауды және өндеуді автоматтандыру.	
													12	6	PZhZhN 1 / ОКТР1 3304	Приборлар мен жүйелерді жобалау негіздері 1 / Конструкциялаудың және аспап жасау технологияларының негіздері 1	ПП	В	ТК	3	Е	Құзыретті болу: модельдеу, оқып үйрену, қарапайым есептерді құру үшін арналған бағдарламалар (MatLab) саласында, сонымен қатар дедукция әдісімен күрделі функцияларға көшу. Дағдыларды иелену: физикалық экспериментте зерттеудің электронды әдістерінің тәжірибелік іс-әрекетін, эксперименттік деректерді алу, жинауды және өндеуді автоматтандыру.	
Оқу дағдысы немесе оқуға деген қабілеттері:	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13											
													11	7	PZhZhN 2 / ОКТР 2 3304	Приборлар мен жүйелерді жобалау негіздері 2 / Конструкциялаудың және аспап жасау технологияларының негіздері 2	ПП	В	ТК	3	Е	Құзыретті болу: модельдеу, оқып үйрену, қарапайым есептерді құру үшін арналған бағдарламалар (MatLab) саласында, сонымен қатар дедукция әдісімен күрделі функцияларға көшу. Дағдыларды иелену: физикалық экспериментте зерттеудің электронды әдістерінің тәжірибелік іс-әрекетін, эксперименттік деректерді алу, жинауды және өндеуді автоматтандыру.	
													12	9	198 +42	12	9	198 +42	12	9	198 +42	12	9
Кредиттер саны	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13											
													15	240	15	240	15	240	15	240	15	240	15
Барлығы	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13											

5B071600 – Аспап жасау білім беру бағдарламасының мазмұны (жаалғасы)

Модульдің атауы	Көлем		Модульдің компоненттері						Қалыптасатын құзыреттер			
	KZ	ECTS	Семестр	Пән-нің коды	Пәннің / кәсіби тәж. және т.с.с. атауы	Пәннің пиклі (ЖЫ, БП, ПП)	Топ (А,В,С)	МК/ТК		Кредиттер са-ны	Бақылау түрі	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<b>2 Біліктіліктің шегінен тыс қосымша модульдер</b>												
Модуль: Тәжірибе және аттестация	<p><b>Оқу тәжірибесінен күтілетін нәтижелер:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оқу процесінде алған теориялық білімдерін бекіту және тереңдету, зерттеу іс-әрекетінің, іскерлік корреспонденцияны жүргізу іскерлігінің алғашқы дағдыларын иелену.</li> </ul> <p><b>Өндірістік тәжірибеден күтілетін нәтижелер:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оқу процесінде алған теориялық білімдерін бекіту;</li> <li>- болашақ кәсіби іс-әрекетінің саласында эксперименттік және теориялық зерттеулерді жүргізудің тәжірибелік дағдыларын дамыту.</li> </ul> <p><b>Диплом алдындағы тәжірибеден күтілетін нәтижелер:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кәсіби құзыреттерін бекіту, тәжірибелік дағдыларды және кәсіби іс-әрекеттің тәжірибесін иелену, және олардың нәтижелері дипломдық жұмыста көрсетілуі.</li> </ul>											
	11	37								4	Есеп	Білім және түсінік: - педагогикалық эксперименттің деректерін математикалық өңдеуі, зерттеуді жүргізу түрлері, әдістері. <b>Білімді және түсінікті қолдану:</b> - есеп құжаттамаларын дайындауда заманауи инновациялық және компьютерлік технологияларды қолдану.
			2	prakt	Оқу тәжірибесі	1				4	Есеп	
			4,6	prakt	Өндірістік тәжірибе	1				4	Есеп	
			8	prakt	Диплом алдындағы тәжірибе	1				4	Есеп	
		8		ME					1	ME		
		8		Дипломдық жұмысты қорғау					2	ДЖ		



### 3. Модульдік білім беру бағдарламасының көлем бойынша жиынтық тізімдемесі

Оқу курсы	Семестр	Игерілетін модульдер саны	Оқылатын пәндердің саны		Кредиттер саны KZ								Барлығы сағатпен есептегенде	ECTS	Саны		
			МК	ТК	Теориялық оқу	ФК	Оқу тәжірибесі	Өндірістік тәжірибе	Диплом алдындағы тәжірибе	Корытынды аттестация	Барлығы	диф. сынақ					
1	1	3	4	4	18	2							20	840	30	7	0
	2	4	5	2	19	2	4						25	945	30	7	0
2	3	6	3	4	18	2							20	840	30	7	0
	4	5	2	6	19	2			2				23	1035	30	8	0
3	5	3	2	4	19								19	855	30	6	0
	6	3	0	5	18				2				20	960	30	5	0
4	7	4	0	6	18								18	810	30	6	0
	8	0	0	0	0					4		3	7	615	30	0	0
Барлығы		9	16	31	129	8	4	4	4	4	3	152	6900	240	46	0	

**КЕЛІСІМ ПАРАҒЫ**  
модульдік білім беру бағдарламасы  
**5B071600 – «Аспап жасау» мамандығы**  
(Заттар мен бұйымдарды бақылау мен талдаудың әдстері мен аспаптары)

«Физика және аспап жасау» кафедрасының отырысында **ҚАРАСТЫРЫЛДЫ**  
Хаттама № 10 / 20 / 2015 ж.  
Кафедра меңгерушісі Т.С. Досанов Досанов Т. С.

**Білім беру бағдарламасының талдауы** білім беру бағдарламаларын бағалау комитетімен  
**жүзеге асырылды және бекітуге** қолданылды  
ұсынылды / ұсынылмады

Білім беру бағдарламаларын бағалау комитетінің төрағасы,  
академиялық жұмыс жөнінде проректор  
м.а., т.ғ.к., профессор Быков П. О.

[Signature] (колы) 18.05.2015 (күні)

Білім беру бағдарламаларын бағалау комитеті төрағасының орынбасары  
Академиялық қызметті басқару  
департаментінің директоры  
PhD докторы Биткеева А. А.

[Signature] (колы) 18.05.2015 (күні)

Білім беру бағдарламаларын бағалау комитетінің хатшысы

\_\_\_\_\_ (колы) \_\_\_\_\_ (күні)

Білім беру бағдарламаларын бағалау комитетінің мүшелері  
п.ғ.к., қаум. профессор Ушакова Н. М.

[Signature] (колы) 18.05.2015 (күні)

Жұмылдырылған шетел ғалымы  
Печерицын А.А.

[Signature] (колы) 18.05.2015 (күні)

«Монтажды-технологиялық басқармасы ЭЛТЕЛ» ЖШС  
директоры Сыздықов А. Г.

[Signature] (колы) 18.05.2015 (күні)

**МАҚҰЛДАНДЫ:**

университеттің ОӘК отырысында, хаттама № 10 / 20 / 2015 жыл

Университеттің ОӘК төрағасы,  
академиялық жұмыс жөнінде проректор м.а.  
т.ғ.к., профессор Быков П. О.

[Signature] (колы) 18.05.2015 (күні)