

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

ТИПТІК ОҚУ БАҒДАРЛАМА

БАКАЛАВРИАТ

5В011000-Физика

Алматы, 2016

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТІРЛІГІ

ТИПТІК ОҚУ БАҒДАРЛАМА

БАКАЛАВРИАТ

5B011000-Физика

Алматы, 2016

МАЗМҰНЫ

1. Бағалаудың өлшемдік технологиялары	4
2. Профессиональный русский язык.....	13
3. Кәсіби бағытталған шетел тілі.....	21
4. Физиканы оқыту әдістемесі	43
5. Астрономия.....	55

ТИПТІК ОҚУ БАҒДАРЛАМА

ВОТ 2205 Бағалаудың өлшемдік технологиялары

5В011000-Физика

2 кредит

Алматы, 2016

АЛҒЫ СӨЗ

1. Абай атындағы ҚазҰПУ жанындағы ҚР БҒМ жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің РОӘК «Білім» тобы мамандықтары бойынша Оқу-әдістемелік бірлестігінде **ДАЙЫНДАЛҒАН және ҰСЫНЫЛҒАН**

2. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігімен **БЕКІТІЛГЕН және ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН**

3. Типтік оқу бағдарлама 2016 жылғы ҚР Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартына сәйкес дайындалған. (Типтік оқу бағдарлама ҚР БҒМ 30.06.2016 ж., № 2 хаттамасымен бекітілген)

4. Пікір берушілер:

Құлбек М.Қ. – т.ғ.д., профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

Жамалов А. – т.ғ.д., профессор, Қазақ Мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті

5. ҚР БҒМ Республикалық Оқу-әдістемелік Кеңесі мәжілісінде **ҚАРАСТЫРЫЛҒАН 30.06.2016 ж., Хаттама № 2.**

Осы типтік бағдарламаны Абай атындағы ҚазҰПУ жанындағы ҚР БҒМ РОӘК «Білім» тобындағы мамандықтары бойынша ОӘБ рұқсатынсыз көбейтуге және таратуға болмайды.

Түсіндірме хат

Бағалаудың өлшемдік технологиялары пәнінің бағдарламасы болашақ физика пәні мұғалімі, бағалаудың өлшемдік тәсілі қолданылатын оқыту технологияларынан, меңгеруі тиіс теориялық білімдердің, дағдылар мен икемділіктің көлемін анықтайды.

Оқу-танымдық әрекетте оқушылардың білімін **Бағалаудың өлшемдік технологиясы** деп физиканы оқытудың мақсаты мен міндетіне жетуге бағытталған білім беру үдерісінің барлық қатысушыларының бір бірімен байланысқан бақылау-бағалау әрекеттерінің жүйесін айтады.

Білімді бағалаудың дәстүрлі жүйесіне біршама кемшіліктер тән. Олар:

- Білім алудың жоспарланған нәтижесіне қол жеткізуді бағалаудың оқушыға, ата-анаға және мұғалімге түсінікті болатын айқын ереженің жоқтығы;
- Педагог бағаны әр бір оқушының нақты талаптарға (критерийлерге) жеткеніне қарап емес, сыныптағы орташа білім деңгейіне қарап қояды;
- Қойылған баға оқушының физиканың нақты тақырыбы бойынша білімі мен ебдейлігін анықтамайды;
- Мұғалім мен оқушы арасында жедел байланыс орнатылмайды, бұл оқушылардың білім алуға мақсаттануының деңгейін кемітеді.

Бағалау жүйесі білім беру үдерісінің негізгі ұстанымдарын жүзеге асырады.

Бағалау жүйесі – білім беру кеңістігінің негізгі жинақтаушы факторы, оқу үдерісі күйін анықтау (диагноздау) мен кері байланыс жасаудың негізгі құралы.

Өлшемдік бағалау (критериальное оценивание) – білім берудің мақсаты мен мазмұнына сәйкес оқушылардың оқу-танымдық құзырлылықтарының қалыптасуына көмектесетін, оқу жетістіктерін дәл анықталған, ұжымдасып жасалған, оқу үдерісіне қатысушылардың барлығына алдын ала белгілі өлшемдермен салыстыруға негізделген үдеріс.

«Бағалаудың өлшемдік технологиялары» курсының негізгі міндеттері:

- студенттерге бағалаудың құрлымы мен мазмұнының ғылыми және психологиялық-педагогикалық негіздерін меңгерту;
- оқушылардың физикадан алған білімдерін бағалаудың принциптерін, әдістерін, міндеттерін және құралдарын меңгерту;
- сапалы білім алуға көмектесетін өлшемдерді құрастыру дағдыларды қалыптастыру;
- оқушылардың жетістіктерін диагноздау әдістері мен құралдарының қазіргі күйімен таныстыру;
- оқушылардың жетістіктерін бағалаудағы мұғалім жұмысының мазмұнын сипаттау;
- норматив құжаттар мен бақылау нысандарының талаптарын ескеретін, жоспарланған нәтижені бағалайтын ұтымды технологияларды таңдау;

- білім берудің мақсаты мен мазмұнына сәкес келетін, бағалау құралдарын қолдану;
- оқуды ары қарай жалғастыру мәселесін шешуде өлшемдік бағалауды қолдану;
- оқу нәтижелерін жоспарлау, оқушы білімін шынайы бағалау үшін рубрикаторларды құрастыру және қолдану;
- білім жетістігін бағалауды ұйымдастыруда заманауи АКТ құралдарын қолдану.

Семинар сабақтарында студенттер сапалы нәтижеге қол жеткізуге септігін тигізетін өлшемдер құрастырады және берілген тақырыптар бойнша ойын сабақтарын өткізеді. Мұндай сабақтардан соң, өткізілген сабақтар, міндетті түрде, талқыланады.

Студентер әр бір өлшем бойынша оқушы жетістігі толық сипатталатын және оған сәйкес келетін баллдар көрсетілген өлшемдік (критериалды) кесте құрастырады; белгілі бір уақыт аралығындағы оқушылардың жетістіктері мен қалыптасқан дағдылары жайлы баяндама жасайды.

«Бағалаудың өлшемдік технологиялары» курсың оқып болған соң студенттер **өлшемдік бағалауды қолданып** физика сабағын жоғарғы ғылыми-әдістемелік деңгейде өткізе алатын **құзырлы** маманға айналады.

Құзырлылықтары

Студент:

- білімді бағалаудың классификациясын және түрлерін;
- оқушылардың даму дәрежесін диагноздау әдістерін;
- өлшемдік шкаланы құрастыру әдістерін білу керек.

Студент ебдейліктері:

- физиканың нақты тақырыбы бойынша, дүние танымдық, танымдық және тәрбиелік мәселелерді ескеретін, өлшемдік шкаланы құрастыра білу;
- бағалаудың әр түрлі тәсілдері мен саймандарын қолдана білу;
- оқушының дербес ерекшеліктерін ескеретін, әр бір оқушыға арналған, оқытудың дара траекториясын түзе білу;
- физикадан сапалы білім алуға мүмкіндік беретін өлшемдерді құрастыра білу.

Студенттің меңгеретіндері:

- оқушылар білімін бақылау мен бағалау нәтижелерін теориялық талдау әдістері;
- білім беру ортасы субъектілерінің ұжымдық жұмыстары мен тұлға аралық қарым-қатынастарын ұйымдастыру тәсілдері;
- оқушылардың пәндік ебдейліктері мен дағдыларын қалыптастыру әдістері, физикаға қызығушылықты қалыптастыру және алған білімді тұрмыста қолдану амалдары;

- бағалаудың өлшемдік технологиясының теориялық негіздері және оны физиканы оқытуда қолдану дағдылары.

Пәннің пререквизиттері мен постреквизиттері

Пререквизиттер:

- мектептегі физика курсы;
- жалпы және теориялық физика курсы;
- информатика;
- педагогика;
- психология
- физиканы оқыту әдістемесі.

Постреквизиттер:

- оқытудың инновациялық технологиялары
- практика-3.

Пәннің тақырыптық жоспары

Кіріспе. Білім беру үдерісінде бағалаудың алатын орны мен қызметі. Оқу нәтижесін бағалаудың дәстүрлі және заманауи жүйелері. Бағалаудың мақсаттары мен міндеттері жайлы жалпы сипаттамалар.

Білімді бақылау мен бағалаудың дәстүрлі жүйесі. Педагогикалық бақылау түрлері. Оқушылар жетістігін бағалаудың бес баллдық жүйесі. Оқушыларды бес баллдық шкаламен бағалау өлшемдері (критерийлері). Дәстүрлі бағалау жүйесінің артықшылықтары мен кемшіліктері.

Бағалаудың өлшемдік технологиялары. Бағалаудың өлшемдік технологиясының нобайы. Оқу нәтижелерін өлшемдік бағалаудың ҚР білім жүйесінің тұжырымдамасы мен оқушылардың функционал сауаттылығын қалыптастыру стратегиясындағы орны.

Бағалау іс-әрекетінің проблемасы. Өлшемдік бағалау әдістемесінің ғылыми негіздері. Пәндік және метапәндік нәтижелерді бағалаушы өлшемдерді жобалау. Тұлғаның функционал сауаттылығын қамтамасыз ететін негізгі құзырлықтарды қалыптастыратын бағалау және өзіндік бағалау механизмдері. Оқушылар жетістігінің мониторингіне қойылатын талаптар. Қорытқы бағаның сипаттамасы.

Педагогикалық бағаның формалары мен қызыметі. Кіші формалар, оқушының жалпы сипаттамасы, бағалар, ауызша бағалау және т.б. Норматив

және ақпараттық-нормативтік қызмет. Бағдарлаушы, ынталандырушы және тәрбиелеуші қызметтер.

Өлшемдік (критериальді) бағалау. Қалыптастырушы баға. Жиынтық (ішкі және сыртқы) бағалау. Қалыптастырушы және бекітуші бағалаудың бірлігі. Оқу нәтижесін аралық және қорытынды бақылау. Рейтингітік баллдарды дәстүрлі бағаға ауыстыру.

Өлшемдік оқыту кезеңдері. Тақырыпты меңгерудің өлшемін анықтау. Тексеру жұмыстарын дайындау. Оқу жадығатын жеке бөліктерге бөлу. Оқу әдісін таңдау. Балама түзетуші жадығаттарды құрастыру.

Тақырыпты толық меңгеру өлшемін тұжырымдау. Оның оқу мақсаттары. Оқу мақсаттарының қызметтері. Бағалаудың мақсаттары, міндеттері, пәні, нысаны, принциптері, әдістері, формалары құралдары жайлы жалпы сипаттамалар. Оқушылардың физиканы оқыту мақсатына қол жеткізгенін тексерудің ғылыми негіздері. Блум, Карпинчик, Беспалько және басқалардың оқу мақсаттарының таксономиялары. Блум таксономиясы оқудың нәтижелілігін бағалаудың әдістемесі.

Оқу нәтижесін бағалаудың заманауи құралдары. Оқу нәтижесін бағалаудың дәстүрлі және жаңа құралдары. Оқу нәтижесін бағалаудың баллдық-рейтингітік жүйесі. Жинақталушы баға «портфолио».

Бағалау принциптері. Білім беру мен тәрбие үдерістерінің байланысы. Шынайылық пен әділдік. Маңызды нәтижелерді бағалау принципі. Білімнің оқу мақсатына сәйкестігі. Оқыту үдерісінің интеграциялылығы. Ашық және жариялылық. Сенімділік. Нәтижелілік. Түзетімділік. Жүйелілік.

Бағалаудың кезеңдері мен құралдары. Қалыптастырушы бағалау. Технологиялық бағалау. Әрекетті бағалау. Нәтижені бағалау. Бағалау парағы. БҚБ кестесі. Өлшемдік кестелер – рубрикаторлар. Портфолио.

Жиынтық бағалау нәтижелерін түзету (модерациялау). Жиынтық бағалау нәтижелерін сараптау. Білімділік өлшемін түзету әдістері. Қатемен жұмыс әдістері.

Білім нәтижесін бағалау өлшемдері. Оқуға бейімділікті, білімділікті, оқығандықты бағалау өлшемдері. Тапсырманың қиындық деңгейін өлшемдері бойынша анықтау. Білім нәтижесін бағалаудың жас ерекшелік өлшемдері.

Оқушылардың өзін өзі және бірін бірі бағалауы. Өзін өзі және бірін бірі бағалаудың мәндері. Оқушы жетістігін бағалау ақпаратының элементтері.

Портфолио – өзіндік бағалауға негізделген, оқушы жетістігін бағалаудың формасы.

Портфолионың педагогикалық міндеті. Портфолио қызметі мен құрамы. Портфолионы құрастыру мен жргізу әдістемесі. Портфолионың үш құрамдас бөлігі. Есептік-ақпараттық, бақылаушы-диагноздаушы, білім беру және тәрбиелеуші қызыметтер.

Семинар сабақтарының тақырыптары

1. Оқушылардың физикадан алған білімдерін бағалаудың дәстүрлі және қалыптастырушы бағалау әдістерін салытыру.
2. «Қалыптастырушы бағалау» ұғымының мәні қалыптастырушы бағалаудың үш құрамдас бөлігі.
3. Оқушы құзырлылығы және бағалау стратегиялары.
4. Оқушы жетістігін бағалауға құзырлық көзқарастың ерекшелілігі.
5. Оқу мақсаттарының таксономиясы: Блум пирамидасы.
6. Білімді Блум таксономиясына негізделіп бағалау.
7. Блум, Карпинчик, Беспалько және басқалардың таксономияларын физиканы оқытуда қолданудың ерекшеліктері.
8. Оқудың ұстанымдары (мотив), оқушылардың физиканы оқуға ұстанымын дамыту тәсілдері.
9. Оқушылардың білім деңгейін түрлі кезеңдерде бақылаудың заманауи әдістері.
10. Физикалық білімді өлшемдік бағалау: рубрикаторлар (бағалау матрицасы) құрастыру.
11. Физиканың нақты тақырыптары бойынша білімді тексеретін өлшемдер құрастыру.
12. Тақырыпты меңгеру өлшемдерін анықтау.
13. Оқу жадығатын жеке бөліктерге бөлу.
14. Қалыптастырушы бағалаудың формалары мен шаблондарын құрастыру тәсілдері.
15. Топтағы жұмысты бағалау құралдары.
16. Оқу үдерісін мониторингтеу құралдары.
17. Оқушы талабын анықтау мақсатында бағалау стратегиясын қолдану.
18. Тақырыпты түсінуді тексеру және оқушылардың қиыншылықтарын анықтау.
19. Оқушылардың өздігінен оқу қабілеттерін қалыптастыруда өзіндік бақылау тәсілдерін (кері байланыс, өзіндік бағалау, бірін бірі бағалау, рефлексия) қолдану әдістемесі.
20. Оқу жобасын бағалаудың жоспарын құрастыру.
21. Шығармашылық жұмысты бағалау.
22. Қалыптастырушы бағалау нобайын жасайтын электрондық құралдар.

23. Қалыптастырушы бағалау құралы ретінде электрондық портфолионы құрастыру және оны пайдалану тәсілдері.
24. Физиканың белгілі бір тақырыбы бойынша білімді қалыптастырушылық тұрғыда бақылайтын өзіндік тексеру тестерін құрастыру.

Ұсынылатын әдебиеттер тізімі

Негізгі

1. Жүсіпқалиева Ғ.Қ., Джумашева А.А., Құбаева Б.С. Мектепте физика курсының оқытудың теориясы мен әдістемесі: Оқу құралы. Орал: М.Өтемісов атындағы БҚМУ редакциялық баспа орталығы, 2012. – 195 б
2. Теория и методика обучения физике в школе. Общие вопросы. Учебное пособие для студентов пед.вузов. Под ред. С.Е.Каменецкого. – М.: Издательский центр «Академия», 2000 – 384 с.
3. Ақитай Б.Е. Физиканы оқыту әдістемесі. Оқу құралы. – А.: Мектеп, 2006.
4. Селевко, Г. К. Технологии развивающего обучения / Г.К. Селевко // Школьные технологии. – 1997. – № 4 – С.22.
5. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии [Текст] : учеб. пособие. / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с. – ISBN 87953-127-9.
6. Панина, А.Г. Внедрение критериально ориентированной оценки учебных достижений школьников в педагогическую практику Текст. / А.Г. Панина // Начальная школа плюс До и После. 2008. - №9. - С. 28-31.
7. Ступницкая, М.А: Критериальное оценивание как здоровьесберегающий фактор школьной среды Текст. / М.А. Ступницкая, А.В. Белов и др. // Школа здоровья. 2003. №3. — С. 36-39.
8. Middle Years Programme. Physical Education Guide Text. -International Baccalaureate Organization, 2009. 45 p.
9. Шнейдер М.Я. Оценка качества образования в школах международного бакалавриата.

Қосымша

1. Құдайқұлов М., Жаңабергенов Қ., Орта мектепте физиканы оқыту әдістемесі.-Алматы., 1998.
2. Каменецкий С.Е. Современные проблемы методики обучения физике. - Н-Новгород, 2001.
3. Загвязинский, В.И. Теория обучения: Современная интерпретация [Текст]/ В.И. Загвязинский. – М.: Академия, 2001. – 192с. – ISBN 5-7695-4412-5.

Интернет қорлары

1. http://krylova.ucoz.ru/index/kriterialnoe_ocenivanie/0-65
2. <http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/obshchepedagogicheskie-tehnologii/2014/01/06/kriterialnoe-otsenivanie-kak>
3. <http://infourok.ru/material.html?mid=69780>

4. <http://sibac.info/11646>
5. <http://www.menobr.ru/materials/1414/40951/>
6. http://clever2036.ucoz.ru/publ/o_kriterialnom_ocenivanii/1-1-0-3
7. <http://dis.podelise.ru/text/index-11454.html>
8. <http://www.physic.kz/?tag>
9. <http://bilimdiler.kz/adistemelik/2226-okushylardy-fizika-esepterin-shygaruga-uyretu-adistemesi.html>
10. <http://physics.nad.ru/physics.htm>

Құрастырғандар:

Әлімбаева Г.Б. – п.ғ.д., профессор

Жұмаділлаев Қ.Н. – аға оқытушы

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

РРУа 3206 Профессиональный русский язык

5В011000-Физика

2 кредита

Алматы, 2016

Предисловие

1. **Разработана и внесена** УМО по группе специальностей «Образование» РУМС МОН РК при КазНПУ имени Абая
2. **Утверждена и введена в действие** приказом Министерства образования и науки Республики Казахстан
3. Типовая учебная программа разработана в соответствии с государственным общеобязательным стандартом образования РК 2016 года (Типовой учебный план, утвержденный протоколом № 2 заседания РУМС МОН РК от 30.06.2016 г.)
4. **Рецензенты**
Абишев М. Е. – д.ф.-м.н., профессор, КазНУ им. аль-Фараби
Кабулов А.Б. – д.ф.-м.н., профессор, КазНПУ им. Абая
5. **РАССМОТРЕНА** на заседании Республиканского Учебно-методического Совета от **30.06.2016** года. **Протокол № 2**

Настоящие типовые программы не могут быть тиражированы и распространены без разрешения УМО по специальностям группы «Образование» РУМС высшего и послевузовского образования МОН РК на базе КазНПУ имени Абая

I. Пояснительная записка

Развитие современных педагогических технологий, целенаправленная реализация средств информатизации в системе образования потребовали проведения исследований в таких областях, как проектирование и разработка компьютерной поддержки преподавания учебных дисциплин; определение места средств информации в каждой учебной дисциплине; установление роли педагога в координации процессом обучения с использованием компьютерной поддержки; необходимость выявления соотношения компьютерного обучения и других видов обучения; применение активных методов обучения, разработка методов экспертизы педагогических продуктов. Изменения в современной системе образования обусловлены ориентацией на фундаментализацию и непрерывное профессиональное образование, на максимальное удовлетворение образовательных потребностей человека, запросов общества и рынка труда. Это потребовало перемены целей и смыслов профессионального образования. Современная гуманистическая концепция образования ставит перед всеми учебными дисциплинами три основные цели: раскрыть основы науки; систематизировать и обобщить знания, умения и навыки; способствовать выявлению и развитию способностей обучающихся через реализацию первых двух установок. Для выполнения обозначенных целей современное профессиональное образование нуждается в разработке новой методологии, основанной на интеграционных процессах, в которых объектом исследования становятся все звенья образовательной системы в их взаимодействии с обществом и человеком.

Дисциплина «Профессиональный русский язык (введение в профессиональную коммуникацию)», предусмотренная учебным планом для студентов третьего курса, является составной частью трехциклового иноязычной подготовки выпускника.

Дисциплина «Профессиональный русский язык (введение в профессиональную коммуникацию)» предназначена для формирования базового уровня профессиональной коммуникативной русскоязычной компетенции.

Цели дисциплины:

- формирование у обучающихся русскоязычной коммуникативной компетенции для эффективного, самостоятельного общения в социокультурной, академической и профессиональной сферах в условиях поликультурной и многоязычной среды;

- повышение уровня владения русским языком у студентов, успешно освоивших основную образовательную программу бакалавриата по специальности «Физика»;

- овладение необходимыми навыками решения профессиональных задач на русском языке;

- овладение необходимыми навыками для дальнейшего профессионального самообразования.

Задачи дисциплины:

- обучение студентов пониманию и анализу текстов общего содержания, общенаучных, научно-популярных и специальных текстов по физике;

- расширение лексико-грамматического базиса профессионального русского языка студентов;

- совершенствование умений в области устной и письменной речи, необходимых для участия в межнациональной коммуникации профессионального и академического характера;

- развитие навыков говорения, необходимых для решения общекоммуникативных и профессиональных задач, включая навыки ведения дискуссии, презентации и своей точки зрения;

- подготовка студентов к самостоятельному совершенствованию в русском языке для академических и профессиональных целей;

- формирование и развитие межкультурной компетенции с целью эффективного использования русского языка в условиях поликультурного общения в повседневной и профессиональной сфере.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Пререквизиты: «Русский язык» (1-2 курс), общий курс физики

Постреквизиты: курсы по специальности (методика преподавания физики, курс теоретической физики, элективные курсы).

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие **профессиональных компетенций:**

- понимает высокую социальную значимость профессии, соблюдает принципы профессиональной этики;

- владеет способами организации профессиональной деятельности в поликультурной среде, учитывая особенности социо-культурной структуры общества.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие **предметных компетенций:**

- способен применять знание теоретических и экспериментальных основ физики и технологий обучения физике на русском языке

- способен применять знания общей и теоретической физики, русского языка, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза явлений и процессов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- термины, связанные с тематикой изученных разделов и соответствующими ситуациями профессионально-деловой коммуникации;

- требования к оформлению и ведению документации (в рамках специальности), принятые в профессионально-деловой коммуникации;

- правила коммуникативного поведения в ситуациях международного профессионально-делового общения (в рамках специальности);

уметь:

- с уверенностью оперировать грамматикой, характерной для профессионального русского языка (в рамках специальности);

- оперировать изученными терминологическими единицами речи;

- понимать информацию, различать главное и второстепенное, сущность и детали в текстах (устных и письменных) профессионально-делового характера в рамках изученных тем;

- извлекать информацию из текстов (письменных и устных) профессионально-делового характера;

- читать и понимать со словарем специальную литературу по специальности;

- пользоваться словарями, в том числе одноязычными толковыми словарями русского языка, и справочниками;

- устно описывать графики, схемы и таблицы, читать формулы, заполнять бланки и анкеты;

- переводить с другого языка русский язык и с русского языка на другие языки тексты профессионального характера в рамках изученных тем;

- готовить и выступать с презентациями на заданные темы (в рамках специальности);

владеть:

- основными приемами аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности;

- основными навыками письма, необходимыми для подготовки публикаций, тезисов и ведения переписки;

- навыками написания резюме при приеме на работу, кратких эссе;

- навыками работы с письменными и устными текстами изученных жанров (научные публикации, монографии, учебники, научно-популярные издания и т.д.).

Методы преподавания. Применяются интерактивные подходы и технологии - работа в малых группах, ролевые игры, развитие критического мышления, опережающая самостоятельная работа, междисциплинарное обучение, мозговой штурм, дискуссия, презентация. Используются интерактивные доски, проектор, компьютер, мультимедиа презентации, электронные демонстрации, электронные средства обучения.

Занятия по данной дисциплине проводятся в практической форме.

II. Содержание дисциплины

Введение

Цель и задачи преподавания дисциплины «Профессиональный русский язык (введение в профессиональную коммуникацию)», роль и место дисциплины среди других иноязычных циклов, краткий обзор содержания дисциплины и методы ее изучения.

1 Введение в предметную область специальности на профессиональном русском языке

1.1 Физика, как предмет и наука

1.2 Основные понятия и термины физической науки

1.3 Специфика ведения урока по физике на русском языке

2 Профессиональный русский язык, как дисциплинарный феномен, обслуживающий определенную сферу человеческой деятельности

2.1 Планирование карьеры

2.2 Устройство на работу

2.3 Коммуникация на рабочем месте

2.4 Объект профессиональной деятельности

2.5 Научно-педагогическая деятельность – как профессиональная деятельность

2.6 Проект – как продукт профессиональной деятельности

3 Основы формирования овладения предметно языковым материалом

3.1 Специфика предметно – языкового материала

3.2 Категории и понятия профессионального русского языка

3.3 Профессиональная терминология на русском языке

4 Специальный профессионально-ориентированный материал

4.1 Выбор текстов по тематике

4.2 Применение материала в заданных профессиональных ситуациях (на уроке физики)

4.3 Содержание физики по специальности на русском языке

5 Профессиональная компетенция

5.1 Анализ текстов на русском языке

5.2 Подготовка и написание эссе на профессиональную тему

6 Связь профессионального русского языка с другими дисциплинами

6.1 Связь профессионального русского языка с физикой

6.2 Связь профессионального русского языка с педагогикой

6.3 Специфика преподавания физики на профессионально русском языке в школе

Перечень тем СРСП

1. Резюме (структура резюме, правила написания)

2. Моя профессия (род моих занятий, мой рабочий день, планирование урока физики, проведение открытого урока по физике)

3. Мой образ жизни (работа и учеба, досуг, транспорт, еда, магазины, путешествия, спорт)

4. Социально-культурная сфера общения (место человека в обществе, работа и карьера, межличностные отношения и свойства характера)

5. Окружающая среда (физический мир вокруг нас, экология, погода и климат)

6. Университетское образование и наука (учеба в университете и академические и карьерные перспективы, научные открытия, наука в современном мире).

7. Введение в физику

8. Основные разделы физики (общая физика, теоретическая физика, их взаимосвязь)

Перечень тем СРС

1. Домашняя работа.

Тренировка лексико-грамматического материала, чтение, говорение, аудирование, письменная речь, перевод и аннотирование.

2. Творческая деятельность студентов.

Подготовка к ролевым играм, подготовка к Case Study, поиск, анализ, структурирование и презентация проекта, работа над творческим индивидуальным заданием, подготовка и презентация портфолио (с использованием интерактивных методов, включая программы типа Quiz Maker, Ispring и другие).

3. Информационно-аналитический поиск.

Самостоятельное изучение научно-технической информации (на бумажных/электронных носителях) на русском языке с целью поиска профессионально значимой информации для решения профессионально-коммуникативных задач, подготовка к практическим занятиям.

4. Лабораторные работы.

Работа с видеоматериалом и выполнение заданий к нему, формирование и расширение вокабуляра.

Литература

Основная

1. Салагаев В.Г. Студенческие научные работы. Академическая риторика. – Алматы: Раритет, 2004.
2. Демидова А.К. Пособие по русскому языку. (Научный стиль. Оформление научной работы). – Москва: Русский язык, 1991. – 201 с.
3. Федосюк М.Ю., Ладыженская Т.А., Михайлова О.А., Николина Н.А. Русский язык для студентов-нефилологов. (Учебное пособие). – М.: Флинта: Наука, 2000. – 256 с.
4. Мотина Е.И. Язык и специальность: лингвометодические основы обучения русскому языку студентов-нефилологов. – М.: Русский язык, 1983. – 168 с.
5. Воителева Т.М. Русский язык: Краткий курс. – М.: Дрофа, 1997. – 64 с.
6. Кожина М.Н. Стилистика русского языка. – М.: Просвещение, 1977. – 223 с.
7. Ожегов С.И. Словарь русского языка. – М.: Русский язык, 1988. – 750 с.
8. Словарь иностранных слов. – М.: Русский язык, 1982. – 608 с.
9. Гомоюнов К. К., Кесаманлы М. Ф., Кесаманлы Ф. П., Сурыгин А. И. Физика. Толковый словарь школьника и студента. – М.: Проспект, 2010.

Дополнительная

1. Троянская Е.С. Обучение чтению научной литературы. – М.: Наука, 1989. – 272 с.
2. Пособие по обучению профессиональной научной речи. – М.: Высшая школа, 1984.
3. Сенкевич М.П. Стилистика научной речи и литературное редактирование научных произведений. – М.: Высшая школа, 1984.

Авторы:

Глебаев К.Б. – д. ф.-м.н., профессор, КазНПУ им. Абая
Хамраев Ш.И. – к.т.н, профессор, КазНПУ им. Абая
Истеков К.К. – к.ф.-м.н, профессор, КазНПУ им. Абая
Рыстыгулова В.Б. – к.ф.-м.н, ст. преподаватель КазНПУ им. Абая
Насырова Д.А. – доктор PhD, КазНПУ им. Абая

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ТИПТІК ОҚУ БАҒДАРЛАМА
ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
TYPICAL CURRICULUM

КBShT 3207 Кәсіби бағытталған шетел тілі
POIYa 3207 Профессионально-ориентированный иностранный язык
POFL 3207 Profession oriented foreign language

5B011000-Физика
5B011000- Physics

2 кредит
2 кредита
2 credits

Алматы, 2016

Алғы сөз

1. Абай атындағы ҚазҰПУ жанындағы ҚР БҒМ жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің РОӘК «Білім» тобы мамандықтары бойынша Оқу-әдістемелік бірлестігінде **ДАЙЫНДАЛҒАН және ҰСЫНЫЛҒАН**

2. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігімен **БЕКІТІЛГЕН және ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН**

3. Типтік оқу бағдарлама 2016 жылғы ҚР Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартына сәйкес дайындалған. (Типтік оқу бағдарлама ҚР БҒМ 30.06.2016 ж., № 2 хаттамасымен бекітілген)

4. Пікір берушілер:

Әбішев М. Е. – ф.-м.ғ.д., профессор, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ

Қабулов А.Б. – ф.-м.ғ.д., профессор, Абай атындағы ҚазҰПУ

5. ҚР БҒМ Республикалық Оқу-әдістемелік Кеңесі мәжілісінде **ҚАРАСТЫРЫЛҒАН 30.06.2016 ж., Хаттама № 2.**

Осы типтік бағдарламаны Абай атындағы ҚазҰПУ жанындағы ҚР БҒМ РОӘК «Білім» тобындағы мамандықтары бойынша ОӘБ рұқсатынсыз көбейтуге және таратуға болмайды.

Предисловие

1. **Разработана и внесена** УМО по группе специальностей «Образование» РУМС МОН РК при КазНПУ имени Абая

2. **Утверждена и введена в действие** приказом Министерства образования и науки Республики Казахстан

3. Типовая учебная программа разработана в соответствии с государственным общеобязательным стандартом образования РК 2016 года (Типовой учебный план, утвержденный протоколом № 2 заседания РУМС МОН РК от 30.06.2016 г.)

4. Рецензенты

Абишев М. Е. – д.ф.-м.н., профессор, КазНУ им. аль-Фараби

Кабулов А.Б. – д.ф.-м.н., профессор, КазНПУ им. Абая

5. **РАССМОТРЕНА** на заседании Республиканского Учебно-методического Совета от **30.06.2016** года. **Протокол № 2**

Настоящие типовые программы не могут быть тиражированы и распространены без разрешения УМО по специальностям группы «Образование» РУМС высшего и послевузовского образования МОН РК на базе КазНПУ имени Абая

Introduction

1. **THE CURRICULUM DESIGNED AND RECOMMENDED** by education and methodical union of the group of specialties “Education” REMB of MES RK
2. within Abay Kazakh National Pedagogical University

3. **APPROVED AND LAUNCHED** by The Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan

4. The Curriculum was designed in accordance with The Government Compulsory Standard of Education of Kazakhstan of 2016 (Model Curriculum, approved by minute of the meeting REMB of MES RK of 30/06/2016)

5. **Peer-reviews**
Abishev M.E. – Doctor of physics and mathematical science, professor, Kazakh National University named after al-Faraby,
Kabulov A.B. - Doctor of physics and mathematical science, professor, Kazakh National Pedagogical University named after Abai

6. **REVIEWED in the meeting of Republic Education Board’s Section Education** on 30 June 2016. Minute №2

All rights reserved. These curricula or parts thereof may not be reproduced in any form, stored in any retrieval system, or transmitted in any form by any means—electronic, mechanical, photocopy, recording, or otherwise—without prior written permission of the education and methodical union of the group of specialties “Education” REMB of MES RK within Abay Kazakh National Pedagogical University.

I. Түсінік хат

Қазіргі педогогикалық технологиялардың дамуы, білім беру жүйесіндегі ақпараттандыру құралдарын мақсатты қолданылуы, оқу пәндері бойынша білім бергенде компьютерлік демеуімен жобалау және дамыту; әрбір оқу пәні бойынша ақпарат құралдарының орналасқан жерін анықтау; компьютерлік демеуді қолдана отырып, оқыту процессін координация кезіндегі мұғалімнің рөлін бекіту; компьютерлік оқыту және басқа оқыту түрлерінің арақатынастығының анықтау керектігі; активті әдістерін қолдану, педагогикалық нәтижелерін сараптау әдістерін дайындау сияқты салаларында зерттеулер жүргізуді талап етті. Қазіргі білім беру жүйесіндегі өзгерулер, үздіксіз және іргелі кәсіби білім беруге, адамның білім керектігін максималды қамтамасыз етуіне, еңбек рыногының және қоғам мұқтажының керектігіне бағытталған. Бұл мақсаттардың және кәсіби білім берудің мағынасын ауысуын талап етті. Қазіргі білім берудің гуманистік тұжырымдамасы барлық пәндер алдында үш негізгі мақсатты қояды: ғылымның негізін ашу; білімдерді, икемділіктерді және әдістерді жалпылау және жүйелендіру; бірінші екі мақсатты орындау арқылы үйренушінің қабілеттіліктерінің дамуына және табылуына мүмкіншілік беру. Қойылған мақсаттарды орындау үшін, қазіргі кәсіби білім беру, интергациялық процесс негізінде, адам мен қоғамның әрекеттесуі арқылы, білім беру жүйесінің зерттеу нысанының барлық түйіндері болатын жаңадан әдіснаманың жасалуын талап етеді.

Үшінші курс студенттеріне арналған оқу жоспарында қарастырылған «Кәсіби бағытталған шет тілі (кәсіби қарым-қатынасқа кіріспе)» пәні үш циклді өзге тілді түлек дайындаудың құрама бөлігі болып табылады.

«Кәсіби бағытталған шет тілі (кәсіби қарым-қатынасқа кіріспе)» пәні кәсіби коммуникативті өзге тілді құзыреттіліктің негізгі деңгейін қалыптастыруға арналған.

Пәннің мақсаттары:

- полимәдениетті және көп тілді ортаның жағдайында тиімді дербес сөйлеу үшін әлеуметті мәдениетті, академиялық және кәсіптік орталарда оқытушыларда басқа тілді коммуникативті компетенцияны қалыптастыру;
- «Физика» мамандығы бойынша бакалаврдың білім беру бағдарламасын сәтті игерген студенттердің ағылшын тілін игеру деңгейін көтеру;
- шет тілінде кәсіптік мақсаттарды шешу үшін керекті дағдыларды игеру;
- алда өз бетімен кәсіпті білім алу үшін керекті дағдыларды игеру.

Пәннің міндеттері:

- физика бойынша арнайы, ғылыми көпшілік және жалпы ғылыми мәтіндердің, жәй мәтіндердің мағынасын талдауға және түсінуге студенттерді оқыту;
- студенттердің кәсіби бағытталған шет тілінің лексико-грамматикалық базисін көбейту;

- кәсіби және академиялық түрде халық аралық коммуникацияға қатысу үшін керекті ауызша және жазба түрдегі икемдерді жетілдіру;

- жалпы коммуникативті және кәсіби мақсаттарды шешу үшін, оның ішінде пікірсайыс, алғашқы таныстыру және өз көзқарасын жүргізу дағдыларын, керекті сөйлеу дағдыларын дамыту;

- академиялық және кәсіби мақсаттар үшін шет тілін өз бетімен жетілдіруге студенттерді дайындау;

- көп мәдениетті араласу жағдайда кәсіби және күнделікті ортада тиімді қолдану мақсатпен мәдениет аралық компетенцияны дамыту және қалыптастыру.

Пәннің білім беру бағдарламасы құрылымындағы орны.

Пререквизиттер: «Шет тілі» (1-2 курс), жалпы физика курсы.

Постреквизиттер: мамандық бойынша курстар (физиканы оқыту әдістемесі, теориялық физика курсы, элективті курстар).

Пәнді меңгеру нәтижелеріне қойылатын талаптар:

Пәнді оқыту үдерісі **кәсіби құзыреттіліктерді** қалыптастырып дамытуға бағытталған:

- мамандықтың жоғары әлеуметтік маңызын *түсінеді*, кәсіби этикалық ұстанымдарды *ұстанады*;

- қоғамның әлеуметтік-мәдени құрылымының ерекшеліктерін ескере отырып, көпмәдениетті ортада кәсіби әрекетті ұйымдастыру тәсілдерін *меңгерген*.

Пәнді оқыту үдерісі **пәндік құзыреттіліктерді** қалыптастырып дамытуға бағытталған:

- физиканы шет тілінде оқыту технологиясы мен физиканың теориялық және тәжірибелік негіздері туралы білімді қолдануға мүмкіндігі бар;

- құбылыстар мен үдерістерді талдау мен синтездеу үшін жалпы және теориялық физика, шет тілі мен іргелі және қолданбалы математикадағы білімін қолдану қабілеттілігі.

Пәнді оқып үйрену нәтижесінде студент:

- оқытылған бөлімдердің тақырыптарына байланысты және кәсіби-іскерлік коммуникациялар жағдаятына сәйкес терминдерді;

- кәсіби-іскерлік коммуникацияда қабылданған құжаттарды рәсімдеу және жүргізу талаптарын (мамандық бойынша);

- халықаралық кәсіби-іскерлік қарым-қатынас жағдаятында коммуникативтік жөн-жосықтың ережесін (мамандық бойынша) **білуі керек**;

- кәсіби бағытталған шет тіліне тән грамматиканы сенімді пайдалануды (мамандық бойынша);

- сөйлеу кезінде оқылған терминологиялық бірліктерді пайдалануды;

- оқытылған тақырыптар аумағында кәсіби-іскерлік сипаттағы ақпаратты түсінуді, мәтіннің мәнін және кейбір жерлерін жете түсінуді, басты және екінші кезектегіні (ауызша және жазбаша) айыруды;

- кәсіби-іскерлік сипаттағы (ауызша және жазбаша) мәтіннен ақпаратты шығарып алуды;
 - мамандық бойынша арнайы әдебиетті сөздікпен оқып түсіну;
 - сөздіктермен, оның ішінде шет тілді біртүлді түсіндірме сөздіктермен, және анықтағыштармен қолдану;
 - графиктерді, сызбаны және кестелерді ауызша сипаттау, формулаларды оқу, бланк пен анкеталарды толтыру;
 - оқытылған тақырыптар аумағында кәсіби сипаттағы мәтіндерді өзге тілдерден шет тіліне және шет тілінен өзге тілдерге аударуды;
 - берілген тақырып бойынша дайындалуды және презентациямен шығып сөйлеуді (мамандық бойынша) **игеру тиіс**;
- мамандық бойынша әдебиетті аудару, қысқаша мазмұндама және түсініктеме жазу негізгі тәсілін;
 - жарияланым, тезис және хат жазу үшін керекті дағдыларын;
 - жұмысқа алу кезіндегі түйіндемені, қысқаша эссе жазу дағдыларын;
 - оқытылған жанрлардың (ғылыми жарияланулар, монографиялар, оқулықтар, ғылыми-көпшілік басылымдар) жазбаша және ауызша мәтіндерімен жұмыс жасау дағдыларын **меңгеру тиіс**.

Оқыту әдістері. Интерактивті тәсілдер мен технологиялар қолданылады – шағын топтардағы жұмыс, рөлдік ойындар, сынап ойлаудың дамуы, алдын ала жүретін өзіндік жұмыс, пән аралық оқыту, ақылмандар сарабы, пікірсайыс, алғашқы таныстыру. Интерактивті тақталар, проектор, компьютер, мультимедиа таныстырулар, электрондық көрсетулер, оқытудың электрондық құралдары қолданылады.

Осы пән бойынша сабақтар практикалық түрде жүргізіледі.

II. Пәннің мазмұны

Кіріспе

«Кәсіби бағытталған шет тілі (кәсіби қарым-қатынасқа кіріспе)» пәнін оқытудың мақсаты мен міндеттері, пәннің басқа өзге тілді циклдердің арасындағы рөлі мен орны, пән мазмұнына қысқаша шолу және оны оқытудың әдістері.

1 Кәсіби бағытталған шет тілінде мамандықтың пәндік аумағына кіріспе

- 1.1 Физика, пән және ғылым ретінде
- 1.2 Физика ғылымының негізгі ұғымдары мен терминдері
- 1.3 Шет тілінде физикадан сабақ өткізудің ерекшелігі

2 Кәсіби бағытталған шет тілі, адамның іс-әрекетінің белгілі бір аймағына қызмет ететін пәндік феномен ретінде

- 2.1 Мансапты жоспарлау
- 2.2 Жұмысқа орналасу

2.3 Жұмыс орнындағы қарым-қатынас (коммуникация)

2.4 Кәсіби қызметтің нысаны

2.5 Ғылыми-педагогикалық қызмет – кәсіби қызмет

2.6 Жоба – кәсіби қызметтің жемісі

3 Пәндік тілдік материалды игеруді жасаудың негіздері

3.1 Пәндік тілдік материалдың ерекшеліктері

3.2 Кәсіби бағытталған шет тілінің категориялары мен ұғымдары

3.3 Шет тіліндегі кәсіби терминология

4 Арнайы кәсіби бағытталған материал

4.1 Тақырып бойынша мәтінді тағдау

4.2 Материалды берілген кәсіби жағдайларда пайдалану (физика сабағында)

4.3 Шет тілінде физика пәнінің мазмұны

5 Кәсіби құзыреттілік

5.1 Шет тіліндегі мәтіндерді талдау

5.2 Кәсіби тақырыпта эссені дайындау және жазу

6 Кәсіби бағытталған шет тілінің басқа пәндермен байланысы

6.1 Кәсіби бағытталған шет тілінің физика пәнімен байланысы

6.2 Кәсіби бағытталған шет тілінің педагогикамен байланысы

6.3 Мектепте физиканы шет тілінде оқытудың ерекшелігі

СОӨЖ тақырыптарының тізімі

1. Резюме (резюменің құрылымы, жазу ережесі)

2. Менің кәсібім (менің іс-әрекетімнің түрлері, менің жұмыс күнім, физика сабағын жоспарлау, физикадан ашық сабақ өткізу)

3. Менің өмір суру бейнем (жұмыс және оқу, демалу, көлік, тамақ, дүкен, саяхат жасау, спорт)

4. Әлеуметті – мәдениетті қарым-қатынас ортасы (қоғамдағы адам орны, жұмыс және мансап, тұлға аралық қарым-қатынас және адам мінезінің қасиеттері)

5. Қоршаған орта (біздің айналамыздағы физикалық әлем, экология, ауа райы және климат)

6. Университеттік білім алу және ғылым (университетте оқу және академиялық және мансапты болашақ, ғылыми жаңалықтар ашу, заманауи әлемдегі ғылым).

7. Физикаға кіріспе

8. Физиканың негізгі бөлімдері (жалпы физика курсы, теориялық физика, олардың байланысы)

СӨЖ тақырыптарының тізімі

1 Үй жұмысы

Лексика-грамматикалық материалды үйрету, оқу, сөйлеу, дыбыстау, жазбаша сөйлеу, аудару және сауал жүргізу.

2 Студенттердің шығармашылық қызметі

Рөлдік ойындарға дайындық, Case Study-ге дайындық, ізденіс, талдау, жобаны құру және алғашқы көрсету, шығармашылық жеке тапсырма бойынша жұмыс, портфолионы дайындау және қорғау (Quiz Maker, Ispring және басқада бағдарламаларды ескере отырып, интерактивті әдістерді пайдалану).

3 Ақпараттық-аналитикалық ізденіс

Кәсіби-коммуникативті міндеттерді шешу үшін кәсіби маңызы бар ақпараттарды іздеу мақсатында шет тілінде ғылыми-техникалық ақпаратты өз бетінше оқып білу (қағаз/электрондық тасушыларда)

4. Зертханалық жұмыстар

Бейне материалмен жұмыс істеу және оның тапсырмаларын орындау, вокабулярды жасау және кеңейту.

II. Пояснительная записка

Развитие современных педагогических технологий, целенаправленная реализация средств информатизации в системе образования потребовали проведения исследований в таких областях, как проектирование и разработка компьютерной поддержки преподавания учебных дисциплин; определение места средств информации в каждой учебной дисциплине; установление роли педагога в координации процессом обучения с использованием компьютерной поддержки; необходимость выявления соотношения компьютерного обучения и других видов обучения; применение активных методов обучения, разработка методов экспертизы педагогических продуктов. Изменения в современной системе образования обусловлены ориентацией на фундаментализацию и непрерывное профессиональное образование, на максимальное удовлетворение образовательных потребностей человека, запросов общества и рынка труда. Это потребовало перемены целей и смыслов профессионального образования. Современная гуманистическая концепция образования ставит перед всеми учебными дисциплинами три основные цели: раскрыть основы науки; систематизировать и обобщить знания, умения и навыки; способствовать выявлению и развитию способностей обучающихся через реализацию первых двух установок. Для выполнения обозначенных целей современное профессиональное образование нуждается в разработке новой методологии, основанной на интеграционных процессах, в которых объектом исследования становятся все звенья образовательной системы в их взаимодействии с обществом и человеком.

Дисциплина «Профессионально ориентированный иностранный язык (введение в профессиональную коммуникацию)», предусмотренная учебным планом для студентов третьего курса, является составной частью трехциклового иноязычной подготовки выпускника.

Дисциплина «Профессионально ориентированный иностранный язык (введение в профессиональную коммуникацию)» предназначена для формирования базового уровня профессиональной коммуникативной иноязычной компетенции.

Цели дисциплины:

- формирование у обучающихся иноязычной коммуникативной компетенции для эффективного, самостоятельного общения в социокультурной, академической и профессиональной сферах в условиях поликультурной и многоязычной среды;

- повышение уровня владения иностранным языком у студентов, успешно освоивших основную образовательную программу бакалавриата по специальности «Физика»;

- овладение необходимыми навыками решения профессиональных задач на иностранном языке;

- овладение необходимыми навыками для дальнейшего профессионального самообразования.

Задачи дисциплины:

- обучение студентов пониманию и анализу текстов общего содержания, общенаучных, научно-популярных и специальных текстов по физике;

- расширение лексико-грамматического базиса профессионально-ориентированного иностранного языка студентов;

- совершенствование умений в области устной и письменной речи, необходимых для участия в межнациональной коммуникации профессионального и академического характера;

- развитие навыков говорения, необходимых для решения общекоммуникативных и профессиональных задач, включая навыки ведения дискуссии, презентации и своей точки зрения;

- подготовка студентов к самостоятельному совершенствованию в иностранном языке для академических и профессиональных целей;

- формирование и развитие межкультурной компетенции с целью эффективного использования иностранного языка в условиях поликультурного общения в повседневной и профессиональной сфере.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Пререквизиты: «Иностранный язык» (1-2 курс), общий курс физики

Постреквизиты: курсы по специальности (методика преподавания физики, курс теоретической физики, элективные курсы).

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие **профессиональных компетенций:**

- понимает высокую социальную значимость профессии, соблюдает принципы профессиональной этики;

- владеет способами организации профессиональной деятельности в поликультурной среде, учитывая особенности социо-культурной структуры общества.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие **предметных компетенций:**

- способен применять знание теоретических и экспериментальных основ физики и технологий обучения физике на иностранном языке

- способен применять знания общей и теоретической физики, иностранного языка, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза явлений и процессов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- термины, связанные с тематикой изученных разделов и соответствующими ситуациями профессионально-деловой коммуникации;

- требования к оформлению и ведению документации (в рамках специальности), принятые в профессионально-деловой коммуникации;

- правила коммуникативного поведения в ситуациях международного профессионально-делового общения (в рамках специальности);

уметь:

- с уверенностью оперировать грамматикой, характерной для профессионально-ориентированного иностранного языка (в рамках специальности);

- оперировать изученными терминологическими единицами речи;

- понимать информацию, различать главное и второстепенное, сущность и детали в текстах (устных и письменных) профессионально-делового характера в рамках изученных тем;

- извлекать информацию из текстов (письменных и устных) профессионально-делового характера;

- читать и понимать со словарем специальную литературу по специальности;

- пользоваться словарями, в том числе одноязычными толковыми словарями иностранного языка, и справочниками;

- устно описывать графики, схемы и таблицы, читать формулы, заполнять бланки и анкеты;

- переводить с другого языка на иностранный язык и с иностранного языка на другие языки тексты профессионального характера в рамках изученных тем;

- готовить и выступать с презентациями на заданные темы (в рамках специальности);

владеть:

- основными приемами аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности;

- основными навыками письма, необходимыми для подготовки публикаций, тезисов и ведения переписки;

-навыками написания резюме при приеме на работу, кратких эссе;

-навыками работы с письменными и устными текстами изученных жанров (научные публикации, монографии, учебники, научно-популярные издания и т.д.).

Методы преподавания. Применяются интерактивные подходы и технологии - работа в малых группах, ролевые игры, развитие критического мышления, опережающая самостоятельная работа, междисциплинарное обучение, мозговой штурм, дискуссия, презентация. Используются интерактивные доски, проектор, компьютер, мультимедиа презентации, электронные демонстрации, электронные средства обучения.

Занятия по данной дисциплине проводятся в практической форме.

II. Содержание дисциплины

Введение

Цель и задачи преподавания дисциплины «Профессионально-ориентированный иностранный язык (введение в профессиональную

коммуникацию)», роль и место дисциплины среди других иноязычных циклов, краткий обзор содержания дисциплины и методы ее изучения.

1 Введение в предметную область специальности на иностранном профессиональном ориентированном языке

6.4 Физика, как предмет и наука

6.5 Основные понятия и термины физической науки

6.6 Специфика ведения урока по физике на иностранном языке

7 Профессионально-ориентированный иностранный язык, как дисциплинарный феномен, обслуживающий определенную сферу человеческой деятельности

7.1 Планирование карьеры

7.2 Устройство на работу

7.3 Коммуникация на рабочем месте

7.4 Объект профессиональной деятельности

7.5 Научно-педагогическая деятельность – как профессиональная деятельность

7.6 Проект – как продукт профессиональной деятельности

8 Основы формирования овладения предметно языковым материалом

8.1 Специфика предметно – языкового материала

8.2 Категории и понятия профессионально-ориентированного иностранного языка

8.3 Профессиональная иностранная терминология

9 Специальный профессионально-ориентированный материал

9.1 Выбор текстов по тематике

9.2 Применение материала в заданных профессиональных ситуациях (на уроке физики)

9.3 Содержание физики по специальности на иностранном языке

10 Профессиональная компетенция

10.1 Анализ текстов на иностранном языке

10.2 Подготовка и написание эссе на профессиональную тему

11 Связь профессионально-ориентированного иностранного языка с другими дисциплинами

11.1 Связь профессионально-ориентированного иностранного языка с физикой

11.2 Связь профессионально-ориентированного иностранного языка с педагогикой

11.3 Специфика преподавания физики на иностранном языке в школе

Перечень тем СРСР

3. Резюме (структура резюме, правила написания)

4. Моя профессия (род моих занятий, мой рабочий день, планирование урока физики, проведение открытого урока по физике)

3. Мой образ жизни (работа и учеба, досуг, транспорт, еда, магазины, путешествия, спорт)
4. Социально-культурная сфера общения (место человека в обществе, работа и карьера, межличностные отношения и свойства характера)
5. Окружающая среда (физический мир вокруг нас, экология, погода и климат)
6. Университетское образование и наука (учеба в университете и академические и карьерные перспективы, научные открытия, наука в современном мире).
7. Введение в физику
8. Основные разделы физики (общая физика, теоретическая физика, их взаимосвязь)

Перечень тем СРС

1. Домашняя работа.

Тренировка лексико-грамматического материала, чтение, говорение, аудирование, письменная речь, перевод и аннотирование.

2. Творческая деятельность студентов.

Подготовка к ролевым играм, подготовка к Case Study, поиск, анализ, структурирование и презентация проекта, работа над творческим индивидуальным заданием, подготовка и презентация портфолио (с использованием интерактивных методов, включая программы типа Quiz Maker, Ispring и другие).

3. Информационно-аналитический поиск.

Самостоятельное изучение научно-технической информации (на бумажных/электронных носителях) на иностранном языке с целью поиска профессионально значимой информации для решения профессионально-коммуникативных задач, подготовка к практическим занятиям.

4. Лабораторные работы.

Работа с видеоматериалом и выполнение заданий к нему, формирование и расширение вокабуляра.

The Explanatory Note

The development of modern pedagogical technologies, targeted realization of IT facilities in the educational system caused research in such areas as projecting and developing computer support for teaching academic subjects; determining a place of IT facilities in every subject; determining the teacher's role in coordinating teaching process when applying computer support; necessity of determining the correct proportion between IT method of teaching and other methods of teaching; applying active teaching methods; developing methods of expertizing pedagogical products. Changes in modern educational system are provided by orienting at fundamentalization and continuous professional education, at satisfying human educational demands, demands of the society and labor market. It caused change of the objectives and meaning of the professional education. The modern humanistic concept of education defines three basic objectives for all academic subjects: to reveal fundamentals of science; to systemize and synthesize knowledge, abilities and skills; to provide revealing and developing learners' abilities through realizing the first two objectives. For realizing those objectives the modern professional education needs development of a new methodology based on integration processes, in which all the parts of the educational system interrelating with the society and human beings, is becoming an object of research.

The discipline «Profession oriented foreign language (introduction into professional communications)», provided by the curriculum for third-year students, is a component of a graduate's three-cyclic foreign language training.

The discipline «Profession oriented foreign language (introduction into professional communications)» is formation of a basic level of the professional communicative competence speaking another language.

The objectives of the discipline:

- formation at being trained in foreign-language communicative competence for effective, independent communication in sociocultural, academic and professional spheres in the conditions of the polycultural and multilingual environment;

- increase of level of proficiency by foreign language at the students who have successfully mastered the main educational program of a bachelor degree in "Physics";

- mastering by necessary skills of the solution of professional problems in a foreign language;

- mastering by necessary skills for further professional self-education.

The tasks of discipline:

- training of students in understanding and analysis of texts of the general contents, general scientific, popular scientific and special texts on physics;

- expansion of lexical and grammatical basis of the professional oriented foreign language of students;

- improvement of abilities in the field of the oral and written language, necessary for participation in international communication of professional and academic character;
- development of skills of the speech necessary for the solution of all-communicative and professional tasks, including skills of conducting discussion, presentation and the point of view;
- preparation of students for independent improvement in a foreign language for the academic and professional purposes;
- formation and development of cross-cultural competence for the purpose of effective use of a foreign language in the conditions of polycultural communication in the daily and professional sphere.

Discipline place in structure of an educational program.

Initial requirements: foreign language, general course of physics.

Course completion requirements: courses on specialty (methods of physics teaching, course of theoretical physics, elective courses).

Requirements to results of mastering of discipline:

Process of studying of discipline is directed on formation and development of **professional competences:**

- realizes a great social importance of the profession conforms principles of professional ethics;
- masters the ways of organizing professional activity in multicultural society taking into account peculiarities of socio – cultural structure of society.

Process of studying of discipline is directed on formation and development of **subject competences:**

- is able to apply knowledge of theoretical and experimental fundamentals of physics and technologies of teaching physics on foreign language;
- is able to apply knowledge of general and theoretical physics, foreign language, fundamental and applied mathematics for analysis and synthesis phenomena and processes.

As a result of studying the discipline students should:

know:

- the terms connected with the subjects of the chapters studied and appropriate situations of the professional-business communications;
- requirements for designing and maintaining documentation conducting (within the specialty), accepted in is professional-business communications;
- regulations of communicative behavior in situations of international professional-business communication (within the specialty);

be able to:

- apply the grammar material typical for professional foreign language (within the specialty);
- apply the terminological units studied when speaking;
- understand the information, to distinguish main and minor, essence and details in professional-business texts (oral and written) within the subject studied;

- retrieve some information from professional-business texts (written and oral);
- read and understand with the dictionary special literature in the specialty;
- use dictionaries, including monolingual explanatory dictionaries of foreign language, and directories;
- orally to describe schedules, schemes and tables, to read formulas, to fill in forms and questionnaires;
- translate special professional texts from the another languages into foreign language and from foreign language the into another languages texts within the topics studied;
- prepare presentations and speak on the topics given (within the specialty);

master:

- main receptions of annotation, summarizing and literature transfer on specialty;
- main skills of the letter necessary for preparation of publications, theses and conducting correspondence;
- skills of writing of the summary at employment, short essays;
- in working at written and oral texts of the genres and formats studied (scientific publications, monographs, textbooks, popular scientific editions and etc).

Teaching methods. Interactive approaches and technologies - work in small groups, role-playing games, development of the critical thinking, advancing self study, interdisciplinary training, brain storm, discussion, presentation are applied. Interactive boards, projector, the computer, multimedia presentation, electronic demonstrations, electronic tutorials are used.

Studies on the given discipline are spent in the practical form.

II. Contents of discipline

Introduction

The purpose and problems of teaching of discipline «Profession oriented foreign language », a role and a place of discipline among other speaking another language cycles, the brief review of the contents of discipline and methods of its studying.

1 Introduction to subject area of specialty in profession-oriented foreign language

- 1.1 Physics as a subject and science
- 1.2 Basic concepts and terms of Physical science
- 1.3 Specifics of conducting a Physics lesson in foreign language

2 Professional foreign language as disciplinary phenomena serving sphere of Physics teacher's activity

- 2.1 Career planning
- 2.2 Getting a job
- 2.3 Communications at work
- 2.4 Object of professional activity

- 2.5 Scientific and pedagogical activity as professional activity
- 2.6 Project as a product of professional activity
- 3 Fundamental facilities for acquiring subject-related linguistic material**
 - 3.1 Specifics of subject-related linguistic material
 - 3.2 Categories and concepts of profession-oriented foreign language
 - 3.3 Professional terminology in foreign language
- 4 Special profession-oriented material**
 - 4.1 Selecting texts according to subjects
 - 4.2 Applying material to professional situations (at Physics lessons)
 - 4.3 Contents of the subject of Physics in foreign language
- 5 Professional competence**
 - 5.1 Analysis of texts in foreign language
 - 5.2 Essay on professional topic
- 6 Link of profession-oriented foreign language to other disciplines**
 - 6.1 Link of profession-oriented foreign language to Physics
 - 6.2 Link of profession-oriented foreign language to Pedagogy
 - 6.3 Specifics of teaching Physics at school in foreign language

Program of tutorial lessons

1. CV (CV structure, recommendations for writing CV)
2. My profession (my occupation, my working day, planning Physics lesson, conducting an open lesson in Physics for being observed)
3. My living activities (work and studies, leisure-time, transport, meals, shopping, travelling, sport)
4. Social and cultural sphere of communication (human place in a society, job and career, interpersonal relations and temperamental attributes)
5. Environment (outworld, ecology, weather and climate)
6. University education and science (study at a university and academic and career prospects, scientific discoveries, science in the modern world).
7. Introduction into Physics
8. Branches of Physics (general physics, theoretical physics)

Program of student's self-study

1. Home work

Drilling of lexical and grammatical material, reading, speaking, auding, writing, translation and annotating.

2. Students' creative activity

Preparing for role-play games, preparing for Case Study, searching, analyzing, structuring and presenting a project, working at creative individual tasks, preparing and presenting portfolio (using interactive methods including new programs such as Quiz Maker, Ispring, etc).

3. Information-analytical search

Self-study of scientific and technical information (on paper/electronic formats) in foreign language in order to select professionally important information

for solving professional and communicative problems; preparing for practical lessons.

4. Laboratory work

Working with video material and performing tasks connecting with it, developing vocabulary.

Әдебиеттер

Негізгі

1. Курашвили Е.И. Английский язык для студентов-физиков. Первый этап обучения. – М.: Астрель, АСТ, 2002. – 317 с.
2. Курашвили Е.И., Кондратьева И.И., Шнурова В.С. Английский язык для студентов-физиков. Второй этап обучения. – М.: Астрель, АСТ, 2005. – 370 с.
3. Becker N., Braunert J. Dialog-beruf. – Audio. Part 5/5.
4. Jones L. New International Business English.
5. Lannon M., Tullis G., Trappe T. New insights into Business. L. – Longman, 2006.
6. Cotton D., Falvey D., Kent S., Market Leader: Practice File: Intermediate Business. English Pearson Education Limited, 2004. – P.126.
7. Tullis G., Trappe T. New Insights into Business + аудиокассета. – Longman, 2002. – 175 p.
8. Cotton D., Kent S., Falvey D., Lebeau I. and Gareth Rees. Language Leader Elementary. Teacher's book. Pearson Longman, 2011.
9. Terry Phillips, Anna Phillips. Building Skills in English. Teacher's book. Level 1, 2. Garnet Education, 2008.

Қосымша

10. Бурман С., Бобковский А. Англо-русский научно-технический словарь. – Москва, 1986. – 72 с.
11. English-Russian Russian-English Environmental Science Dictionary.
12. Jones L., Alexander R., New International Business English. Updated Edition. Communication skills in English for Business purposes. – Cambridge University Press, 1989, 1996, 2000.
13. Mackenzie J. English for Business Studies. – Cambridge University Press, 1997.
14. Lloyd Angela & Preier Anne. Business communication games.
15. Peter S. Market Leader. Business Grammar and Usage, Business English. – Pearson Education Limited, 2000.
16. Powell Mark. Business Matters. 2nd Edition, 2004.
17. Tipler Paul A., Llewelyn Ralph A. Modern Physics, 2005.

Литература

Основная

1. Курашвили Е.И. Английский язык для студентов-физиков. Первый этап обучения. – М.: Астрель, АСТ, 2002. – 317 с.
2. Курашвили Е.И., Кондратьева И.И., Шнурова В.С. Английский язык для студентов-физиков. Второй этап обучения. – М.: Астрель, АСТ, 2005. – 370 с.
3. Becker N., Braunert J. Dialog-beruf. – Audio. Part 5/5.

4. Jones L. New International Business English.
5. Lannon M., Tullis G., Trappe T. New insights into Business. L. – Longman, 2006.
6. Cotton D., Falvey D., Kent S., Market Leader: Practice File: Intermediate Business. – English Pearson Education Limited, 2004. – P.126.
7. Tullis G., Trappe T. New Insights into Business + аудиокассета. – Longman, 2002. – 175 p.
8. Cotton D., Kent S., Falvey D., Lebeau I. and Gareth Rees. Language Leader Elementary. Teacher's book. Pearson Longman, 2011.
9. Terry Phillips, Anna Phillips. Building Skills in English. Teacher's book. Level 1, 2. Garnet Education, 2008.

Дополнительная

10. Бурман С., Бобковский А. Англо-русский научно-технический словарь. – Москва, 1986. – 72 с.
11. English-Russian Russian-English Environmental Science Dictionary.
12. Jones L., Alexander R., New International Business English. Updated Edition. Communication skills in English for Business purposes. – Cambridge University Press, 1989, 1996, 2000.
13. Mackenzie J. English for Business Studies. – Cambridge University Press, 1997.
14. Lloyd Angela & Preier Anne. Business communication games.
15. Peter S. Market Leader. Business Grammar and Usage, Business English. – Pearson Education Limited, 2000.
16. Powell Mark. Business Matters. 2nd Edition, 2004.
17. Tipler Paul A., Llewelyn Ralph A. Modern Physics, 2005.

Literature

Basic

1. Курашвили Е.И. Английский язык для студентов-физиков. Первый этап обучения. – М.: Астрель, АСТ, 2002. – 317 с.
2. Курашвили Е.И., Кондратьева И.И., Шнурова В.С. Английский язык для студентов-физиков. Второй этап обучения. – М.: Астрель, АСТ, 2005. – 370 с.
3. Becker N., Braunert J. Dialog-beruf. – Audio. Part 5/5.
4. Jones L. New International Business English.
5. Lannon M., Tullis G., Trappe T. New insights into Business. L. – Longman, 2006.
6. Cotton D., Falvey D., Kent S., Market Leader: Practice File: Intermediate Business. – English Pearson Education Limited, 2004. – P.126.
7. Tullis G., Trappe T. New Insights into Business + аудиокассета. – Longman, 2002. – P.175.
8. Cotton D., Kent S., Falvey D., Lebeau I. and Gareth Rees. Language Leader Elementary. Teacher's book. Pearson Longman, 2011.

9. Terry Phillips, Anna Phillips. Building Skills in English. Teacher's book. Level 1, 2. Garnet Education, 2008.

Additional

1. Бурман С., Бобковский А. Англо-русский научно-технический словарь. – Москва, 1986. – 72 с.
2. English-Russian Russian-English Environmental Science Dictionary.
3. Jones L., Alexander R., New International Business English. Updated Edition. Communication skills in English for Business purposes. – Cambridge University Press, 1989, 1996, 2000.
4. Mackenzie J. English for Business Studies. Cambridge University Press, 1997.
5. Lloyd Angela & Preier Anne. Business communication games.
6. Peter S. Market Leader. Business Grammar and Usage, Business English. – Pearson Education Limited, 2000.
7. Powell Mark. Business Matters. 2nd Edition, 2004.
8. Tipler Paul A., Llewelyn Ralph A. Modern Physics, 2005.

Авторлары:

Тлебаев Қ.Б. – ф.-м.ғ.д., профессор, Абай атындағы ҚазҰПУ
Хамраев Ш.И. – т.ғ.к., профессор, Абай атындағы ҚазҰПУ
Истеков К.К. – ф.-м.ғ.к., профессор, Абай атындағы ҚазҰПУ
Рыстығұлова В.Б. – ф.-м.ғ.к., аға оқытушы, Абай атындағы ҚазҰПУ
Насирова Д.А. – PhD докторы, Абай атындағы ҚазҰПУ

Авторы:

Тлебаев К.Б. – д. ф.-м.н., профессор, КазНПУ им. Абая
Хамраев Ш.И. – к.т.н, профессор, КазНПУ им. Абая
Истеков К.К. – к.ф.-м.н, профессор, КазНПУ им. Абая
Рыстығұлова В.Б. – к.ф.-м.н, ст. преподаватель КазНПУ им. Абая
Насирова Д.А. – доктор PhD, КазНПУ им. Абая

Authors:

Tlebaev K.B - d.ph.-m.s., professor, KazNPU named after Abai
Hamraev Sh.I. – c.th.s., professor, KazNPU named after Abai
Istekov K.K. – c.ph.-m.s., professor, KazNPU named after Abai
Rystygulova V.B. – c.ph.-m.s., KazNPU named after Abai
Nasyrova D.A. – Doctor PhD, KazNPU named after Abai

ТИПТІК ОҚУ БАҒДАРЛАМА

ҒОА 3301 Физиканы оқытудың әдістемесі

5B011000 - Физика

3 кредит

Алматы, 2016

АЛҒЫ СӨЗ

1. Абай атындағы ҚазҰПУ жанындағы ҚР БҒМ жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің РОӘК «Білім» тобы мамандықтары бойынша Оқу-әдістемелік бірлестігінде **ДАЙЫНДАЛҒАН және ҰСЫНЫЛҒАН**

2. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігімен **БЕКІТІЛГЕН және ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН**

3. Типтік оқу бағдарлама 2016 жылғы ҚР Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартына сәйкес дайындалған. (Типтік оқу бағдарлама ҚР БҒМ 30.06.2016 ж., № 2 хаттамасымен бекітілген)

4. Пікір берушілер:

Құлбек М.Қ. – т.ғ.д., профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

Жамалов А. – т.ғ.д., профессор, Қазақ Мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті

5. ҚР БҒМ Республикалық Оқу-әдістемелік Кеңесі мәжілісінде **ҚАРАСТЫРЫЛҒАН 30.06.2016 ж., Хаттама № 2.**

Осы типтік бағдарламаны Абай атындағы ҚазҰПУ жанындағы ҚР БҒМ РОӘК «Білім» тобындағы мамандықтары бойынша ОӘБ рұқсатынсыз көбейтуге және таратуға болмайды.

Түсінік хат

Физиканы оқыту әдістемесі (ФОӘ) бағдарламасы болашақ физика пәні мұғалімі физиканы оқытудың әдістемесі пәні бойынша меңгеруі тиіс теориялық білімдердің, дағдылар мен икемділіктің көлемін анықтайды. Физика әдістемесі жайлы бағдарламаның маңызды міндеті орта мектеп физика мұғалімдерінің кәсіби-педагогикалық даярлығын жақсарту мақсатында осы курстың теориялық негіздерін күшейту болып табылады. Физиканы мектепте оқыту әдістемесінің ғылыми негіздерін ашуға көп көңіл бөлу керек. Физикалық ұғымдарды қалыптастыру мен негізгі физикалық заңдарды түсіндірудің әдістемесі курста кеңінен көрсетілуі тиіс. Физикалық ұғымдарды қалыптастыру мен негізгі физикалық заңдардың мазмұнын ашып, олардың практикада пайдалануын баяндау қажет.

Мектеп физика курсының әрбір тақырыбы бойынша өтілетін сабақтарда демонстрациялық экспериментті үлгілі түрде орындаудың, кестелерді, диаграммаларды, слайдтарды, бейнефильмдерді, анимацияларды және т.с.с көрнекі құралдарды көрсетудің маңызы зор. Лекциялық курс бойынша демонстрациялық тәжірибелерді даярлау мен көрсетуге студенттердің өзін қатыстыру пайдалы.

Университеттер мен пединституттарды бітірушілердің шығармашылық түрде жұмыс істеуіне бағыт беруді көздей отырып, физика әдістемесін оқыту, студенттердің тек физиканың мазмұны ғана емес, сондай-ақ физика әдістемесінің әдістерін меңгеруін қамтамасыз ету керек. Студенттерді түсіндірілетін қағидалардың мазмұнымен ғана емес, сонымен бірге ол қағидаларды жасау мен тексеруге болатын әдісті көрнекті түрде көрсете алатындай етіп дербес (жеке тақырыптарды оқыту) әдістемесін дәлелді баяндаудың нәтижесінде бұл соңғы мақсаттың жүзеге асырылуы мүмкін. Бағдарламаға физика пәні мұғалімінің мамандық сипаттамасына, физика-математика факультетін бітірушінің біліміне, қабілеті мен машығына қойылатын негізгі әдістемелік-ғылыми талаптар енгізілген, атап айтқанда, мектеп бағдарламасы бойынша қиындығы әр түрлі дәрежедегі есептерді шығару шеберлігі, оларды шығару әдістерін білу, оқыту үстінде туатын нақты жағдайларға лайықтап өздігінен есеп құру қабілеті енгізілген.

Физика есептерін шығару студенттердің оқу материалдарын саналы түрде терең игеруіне қолайлы жағдай туғызады, олардың алған білімдерін пайдалана білу қабілетін қалыптастырады және бекітеді. Сонымен қатар есептерді шығару оқушылардың өздігінен ойлануын, қиыншылықтарды жеңуге деген жігерін және табандылығын арттыру құралдарының бірі болып есептелініп, оқу процесін жақсартта түседі. Сондықтан педагогикалық ЖОО студенттеріне арналған, студент-физиктердің әдіскерлік дайындығын аяқтайтын, «Есеп шығарудың әдістемелік негіздері» курсы енгізіледі. Жоғарғы оқу орындарында физика есептері практикалық сабақтарда, бақылау жұмыстарын орындау кезінде және өзіндік жұмыс істеу арқылы шығарылып отырады.

Физика мұғалімі жүргізетін тәрбие жұмыстарына ерекше көңіл бөлу керек. Студенттерге сабақты оқытудағы және сыныптан тыс жұмыстардағы тәрбиенің толық жүйесін ашып көрсету керек. Мектеп курсына әдістемелік талдау процесінде студенттерді тиісті әдістемелік, ғылыми-көпшілік әдебиеттермен және оқулықтармен таныстыру керек.

Бағдарлама салыстырмалық теория, жартылай өткізгіштер, кванттық физиканың элементтері, атом ядросының физикасы атты курстың жаңа тақырыптарын оқытудың әдістемесін қарастыру керек.

Физика әдістемесі бойынша бағдарламаға алғаш рет техникалық оқу құралдары, факультативтік курстарды талдау, оқу процессін ұйымдастырудың жаңа формалары, инновациялық оқыту әдістері және т.б. мәселелер қосылған.

«Физиканы оқытудың әдістемесі» пәнінің негізгі міндеттеріне:

– студенттердің орта және жоғарғы оқу орындарындағы физика курсының ғылыми және психология-педагогикалық негізінің құрылымы мен мазмұнын оқып үйрену;

– физиканы оқытудың принциптері мен әдістерін меңгеру;

– пән бойынша оқу жоспарын жасау, кәсіптік оқу орнының түріне қарай материалдарды таңдап, әдістемелік амалдарды қолдану;

– студенттерді есеп шығару әдістемесіне үйрету, олардың логикалық ойлау операциясы дәйекті болуын, ой-пікірде формализм болдырмауын қамтамасыз ету, стандартты жағдайда тұрақты машық алуға, физикалық жәй-жағдайды талдай білуге үйрету жатады.

Жоғары оқу орнындағы физика әдістемесінің міндеті - студенттерді оқу процесінің қазіргі заманғы құралдарымен және жұмыс істеу әдістерімен таныстыру.

Ғылыми және оқу әдістемелік әдебиеттерді өз бетінше терең оқып, керекті тәжірбиелер мен түрлі көрнекі құралдарды таңдап алып, тексеріп көрген соң семинарлық сабақтарда студенттер өз группасы алдында берілген тақырып бойынша баяндамалар жасайды және іскерлік ойын сабақтарын өткізеді. Мұндай баяндамаларды талқылау кезінде тақтадағы салынған суреттердің сапасына, демонстрациялық тәжірбиелердің техникасы мен әдістемесіне, оптикалық проекцияны қоя білуіне, есептерді тандай біліп және оларды шығаруының сапасына, техникадан қажетті мысалдарды пайдалана білуіне көңіл бөлу керек. Студенттердің сөзінде олардың тақырып мазмұнын ғылыми дәлелдеуге, оның мәнін ашудың әдістемелік нұсқаларына шығармашылық түрде сын көзбен қарауға ұмтылу әрекеттерінің байқалуы өте маңызды.

Семинар сабақтарында оқу есептерін шығару процесінің психология-педагогикалық қырлары, шығару құрылымы, осы үрдістің алгоритмизациясы, есептерді шығарудың әдістері мен тәсілдерін белгілеу және т.б. қарастырылады. Есептерді шығарудың әдістері, тәсілдері және ерекшеліктері белсенді талқылау үстінде дәйектелінуі керек. Семинарларда бағдарламалық

материалды түсіну және оны қолдану дәрежесіне жетуге тырысу керек. Әр сабақ екі сағатқа бейімделген.

Практикалық сабақтарда жеке-жеке тақырыптар: кинематика, динамика газ заңдары және т.б. тақырыптар бойынша есептерді шығару әдістемесі жаттықтырылып шындалады, физикадан алған білімдері тиянақты дәлелденіп, қалыптасып бекітіледі.

Физика әдістемесінің кейбір жалпы мәселелері лекцияда баяндалып, соңынан семинар сабақтарында қосымша қарастырылады. Мұндай мәселелер қатарына, физика бойынша лабораториялық сабақтар, физикадан оқушыларды кітаппен жұмыс істеуге үйретудің әдістемесін, экскурсиялар және т.б. жатқызуға болады. Уақыт жетпегендіктен физика әдістемесінің кейбір дербес мәселелері тек семинар сабақтарында ғана қарастырылады: лекциялар мен семинар сабақтарының нақты мазмұны өндірістік жұмыс жоспарында анықталып көрсетіледі. Семинар сабақтарда жаңа педагогикалық технологиялық оқыту әдістері бойынша да іскерлік ойын сабақтары өткізіледі.

Студенттер физика пәнінен сабақ өткізу дағдыларын педагогикалық практика кезінде қалыптастырады. *Физика әдістемесі бойынша педагогикалық практика бітірер алдындағы және бітіретін курстарда өткізіледі (3-4 курстар).*

Танысу практикасының міндеті (3-курс)– практиканың жетекшісі– әдіскері мен мектеп физика мұғалімі тексерген даяр конспектілер мен жоспарларды басшылыққа ала отырып студенттердің жеке сабақтарды ойдағыдай беріп, сабақ өткізудің шеберлігіне төселуді қамтамасыз ету, сондай-ақ практиканттарды физика мұғалімінің сыныптан тыс жұмысы және сынып жетекшісінің тәрбие жұмысы туралы жеке тапсырмаларды орындауға үйрету. Бірінші педагогикалық практика негізгі мектептің 7,8 сыныптарында өткізілуі тиіс.

Өндірістік педагогикалық практика (4-курс) негізгі мектептің 9 сыныбында және бағдарлы мектептің 10-11 сыныптарында өтіледі.

Екінші педагогикалық практика кезінде, мүмкіндігінше, әрбір студент өз бетінше (практика жетекшісінің ұдайы қадағалауы мен жәрдемінің нәтижесінде) оқушылар алдында физика курсының қайсыбір тақырыбын немесе тақырыпшасын талдап түсіндіре алатын, өз сыныбында физикадан сыныптан тыс жұмысты және сынып жетекшісінің жұмысын жүргізе білетін болуы керек.

Алғашқы 1,5-2 аптада студент мектептің оқу тәрбие жұмысын ұйымдастырумен танысады, практика жетекшісі өткізетін екі-үш үлгілі ашық сабақта болып, оның толық талдауына қатынасады, оқу материалын және тәрбие жұмысын жоспарлаудың түрлері мен тәсілдерін меңгереді, сыныпты зерттеп таниды, сабақтардың конспектілерін жасауды үйренеді, сондай-ақ бағдарламаларда көрсетілген басқа да тапсырмаларды орындайды.

Педагогикалық практиканың **негізгі міндеттері** мыналар деп есептеу керек:

- а) оқытудың әр алуан әдістері мен тәсілдерін пайдалана білу, сабақтың жоғарғы әсерлілігіне жету үшін оларды тиімді үйлестіре білуге үйрету;
 - б) оқушылардың ойлау қызметін жандандырудың тәсілдерін зерттеп танып, оларды практикада қолдану;
 - в) оқуды өмірмен байланыстырудың жолдарын зерттеп білу;
 - г) пәнаралық байланысты тағайындау және пайдалану.
- ФОӘ циклінің пәндерін оқып болған соң студенттер физика сабағын жоғарғы ғылыми-әдістемелік деңгейде өткізе алатын **құзырлы** маманға айналады.

Құзырлылықтары

Студент:

- сабақ түрлері мен классификациясын;
- есеп шығарудың әдістері мен тәсілдерін;
- тақырыптық бақылау жұмыстарын дайындауды;
- белгілі тақырыпқа байланысты тест құрастыруды білу керек.

Студент ебдейліктері:

- физиканы оқыту принциптері мен міндеттеріне сәйкес дүниені біртұтас танып білдіретіндей және оның тәрбиелік мәнін ескере отырып тақырыптық, календарлық өндіріс және сабақ жоспарын жасай білу;
- бақылау, өзіндік және жеке жұмыстар жүргізу үшін дидактикалық материалдарды іріктеп алу;
- факультативтік сабақтардың жоспарын жасай білу;
- физикадан сыныптан тыс жұмыстардың жоспары мен сценарийін құрастырып, өткізе білу.

Студенттің меңгеретіндері:

- оқыту әдістері мен түрлері;
- зертханалық жұмыстар мен демонстрацияларды өткізу тәсілдері;
- қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды қолданып сабақ өткізу әдістері.

Пәннің пререквизиттері мен постреквизиттері

Пререквизиттер:

- мектептегі физика курсы;
- жалпы және теориялық физика курсы;
- информатика;
- педагогика;
- психология.

Постреквизиттер:

- Оқытудың инновациялық технологиялары.

Пәннің тақырыптық жоспары

1. Физиканы оқытудың әдістемесі пәнінің жалпы мәселелері
2. Физиканы оқытудың әдістемесі пәнінің дербес мәселелері
3. Физиканы оқытудың әдістемесі бойынша курстық жұмыстар, арнаулы курстар, арнаулы семинарлар, арнаулы практикумдар және факультативтік курстар.

Пәннің мазмұны

1-бөлім. **Физиканы оқытудың әдістемесі пәнінің жалпы мәселелері**

Кіріспе: Физиканы оқыту әдістемесі – педагогикалық ғылым, оның зерттейтін мәселелері мен зерттеу әдістері. Физиканы оқыту әдістемесінің физикамен, философиямен, психологиямен және педагогикамен байланысы. Мектеп білім дамуының қазіргі заманғы кезеңіндегі физика әдістемесінің міндеттері.

Физика пәнін мектепте оқытудың негізгі міндеттері: физика ғылымының негіздерін меңгеру (мемлекеттік бағдарламаларда айтылған білімдерді, дағдыларды және шеберліктерді игеру), оқушылардың ойлауын дамыту және дүниеге ғылыми көзқарасын қалыптастыру, политехникалық білім беру.

Қазіргі кездегі физиканы оқыту тұжырымдамасы: Орта мектеп физика курсындағы бірінші және екінші басқыштардың мазмұны мен жүйесі. Физиканың пропедевтикалық курсы. Мектеп физика курсының даму перспективалары. Физиканы оқытудың химиямен, биологиямен, математикамен, қоғам танумен және оқу шеберханасымен, өндірістегі оқушылардың еңбегімен байланысы. Бұл пәнаралық байланыстардың әдістемелік және дидактикалық маңызы.

Физикадан оқу сабақтарын ұйымдастырудың формалары: оқу материалын тақырыптық және сабақтық (календарлық) жоспарлау, физика бойынша өтілетін оқу сабақтарының жүйесі.

Физиканы оқыту әдістері: Оқыту әдістерінің ғылыми негіздері мен классификациясы. Физикадан оқу материалын ауызша баяндаудың ерекшелігі: әңгіме, әңгімелеу, түсіндіру, баяндау, лекция.

Физикалық демонстрациялық эксперимент, физиканы оқытудағы оның маңызы, оған қойылатын әдістемелік талаптар.

Физика бойынша зертханалық сабақтар: фронтальды зертханалық жұмыстар, физикалық практикум, фронтальды тәжірибелер, кластан тыс бақылаулар мен тәжірибелер. Физикалық оқу экспериментінің жүйесі және оқу жабдығы. Физикалық приборлардың жалпы сипаттамасы және классификациясы.

Физика есептерін шығарудың жалпы әдістемесі. Есептердің түрлері. Есептерді шығаруға үйретудің әдістемесі. Оқушыларды оқулықпен, анықтама кітаптармен, физика және техника туралы ғылыми – көпшілік әдебиеттермен жұмыс істеуге үйретудің әдістемесі. Есептердің классификациясы. Есептер шығару алгоритмі. Есептеу, сапалық, графиктік, сурет есептер шығару әдістемесі, шығармашылық есептер және олардың түрлері, әр түрлі есептерді құрастыру әдістемесі.

Оқушылардың оқу мақсатарына жеткенін тексеру (Оқушылардың физикаға оқыту мақсаттарына жеткенін тексерудің теориялық негіздері). **Тақырыптық бақылау жұмыстарын дайындау, өткізу, бағалау әдістері:** Тесттік есептерді құрастыру және өткізу, бағалау тәсілдері қарастырылады. Физикадан оқушылардың білімдері мен дағдыларын тексерудің әдістері (физикалық диктант, тест, бақылау жұмыстары). Оқушылар білімін бағалау, бағаның мағынасы, мәні, міндеті және қызметі, білімді бағалау ережесі (критерийі)

Физика бойынша өтілетін экскурсиялар, олардың маңызы мен түрлері, оларды жоспарлау. Экскурсияларды ұйымдастыру мен өткізудің әдістемесі.

Физика сабақтарында сынып тақтасына салынатын схемалар мен суреттерді, плакаттарды, кестелерді, слайдтарды, бейнефильмдерді және түрлі компьютерлік модельдерді пайдалану.

Физиканы оқытудағы техникалық құралдар: оқу киносы, дыбыс шығару құралдары, радио, теледидар, оқытудың интербелсенді ақпараттық коммуникациялық құралдары. Бағдарлап және компьютерлік оқыту құралдары және оларды физиканы оқытуда пайдалану.

Физика бойынша факультативтік курстар (мазмұны, өткізу әдістемесі). Физика пәнінен арнайы және таңдау курстары. Дарынды балалармен жұмыс жүргізу стратегиясы, дарындылықты анықтау.

Физика бойынша өтілетін сыныптан тыс жұмыстардың формалары мен әдістері: физикалық және тақырыптық үйірмелер, мектеп олимпиадалары және физикалық кештер.

Физиканы проблемалық оқыту. Программаланған оқыту. Компьютер қолданылатын – физикалық білім беруге арналған– оқыту, анықтамалық, модельдеу бағдарламалары. Физиканы бағдарлы мектептерде оқыту әдістемесінің ерекшеліктері.

Жаңа педагогикалық оқыту технологиялары. (Жасампаздық педагогика – мұғалімдік қызметтің жоғарғы сатысы. В.М. Монахов, Ж. Қараев, В.Ф. Шаталов, Т.Т. Ғалиев, М. Жанпейісова – технологиялары, оқытудың ақпараттық технологиялары және т.б.).

2-бөлім. **Физиканы оқытудың әдістемесі пәнінің дербес мәселелері**

1-тарау. Физиканы оқытудың негізгі сатысы

1. Заттың құрылысы туралы бастапқы мағлұматтар.
2. Қозғалыс және күштер
3. Гидро- және аэростатиканың элементтері.
4. Жұмыс, қуат және энергия.
5. Жылу құбылыстары туралы алғашқы мағлұматтар. Жылу, жұмыс және ішкі энергия.
6. Атом құрылысы және электростатика элементтері.
7. Ток күші, кернеу, кедергі.
8. Электромагниттік құбылыстар. Жарық құбылыстары.
9. Денелердің қозғалыстары мен өзара әсерлесу заңдылықтары.
10. Механикалық тербелістер және толқындар. Дыбыс. тақырыбын оқып-үйрену әдістемесі.
11. Атом және атом ядросының құрылысы. Атом ядросының энергиясын пайдалану.

2-тарау. Физиканы оқытудың жоғары сатысы.

1. Бағдарлы мектепте механиканы оқыту әдістемесі
2. Мектеп курсындағы молекулалық физика және оны оқып-үйрену әдістемесі.
3. Газ заңдарын оқып-үйрену әдістемесі.
4. Термодинамика сұрақтарын оқып-үйрену әдістемесі.
5. Мектеп курсындағы “Электродинамика” және оған ғылыми әдістемелік талдау жасау.
6. Электродинамиканың негізгі ұғымдарын оқып-үйрену әдістемесі.
7. Электромагниттік өрісті оқып-үйрену әдістемесі.
8. Электромагниттік тербелістерді оқып-үйрену.
9. Электромагниттік толқындар және оны оқып-үйрену әдістемесі
10. Арнайы салыстырымдық теориясының элементтері
11. Кванттық физиканы мектеп курсында оқып-үйрену әдістемесі.

3-бөлім. Физиканы оқытудың әдістемесі бойынша курстық жұмыстар, арнаулы курстар, арнаулы семинарлар, арнаулы практикумдар және факультативтік курстар.

Көрсетілген сабақтардың бұл түрлері лекцияларда, семинарлық және лабораториялық сабақтарда, сонымен қатар педагогикалық практика процесінде алған әдістемелік білімдері мен дағдыларын тереңдететіндей университет бітірушілердің жұмысына шығармашылық сипат беруді қамтамсыз ету керек.

Жоғарыда арналған барлық сабақтардың мазмұны, көлемі және сипаты, негізінен орта мектепті дамытудың көкейкесті міндеттері және университеттегі физиканы оқыту әдістемесі бойынша жүргізілетін ғылыми жұмыстардың тақырыптары негізінде анықталды.

Курстық жұмыстардың тақырыптары шығармашылық бағытта, мектептегі студенттердің жұмысы мен физика әдістемесі оқытушыларының ғылыми зерттеу жұмыстарымен байланысты болу керек.

Университетті бітірушілер, педагогика мен физика әдістемесі бойынша мемлекеттік емтихан өткізудің орнына, МАК алдында қорғайтын физика әдістемесінен және педагогикадан түлектік жұмыстарын жазуы мүмкін.

Ұсынылатын әдебиеттер тізімі

Негізгі

1. Файзуллаев А. Физиканы оқыту әдістемесі. Оқулық. – Алматы, Қыздар университеті, 2014. – 338 б.
2. Жүсіпқалиева Ғ.Қ., Джумашева А.А., Құбаева Б.С. Мектепте физика курсының оқытудың теориясы мен әдістемесі: Оқу құралы. Орал: М.Өтемісов атындағы БҚМУ редакциялық баспа орталығы, 2012. – 195 б.
3. Г.Б.Алимбекова. Болашақ физика мұғалімінің кәсіби даярлығын ғылыми ұғымдар жүйесін қалыптастыру негізінде жетілдіру. -Алматы, ҚазҰПУ, 2014. – 340 б.
4. Жанабаев З.Ж., Тынтаева Ш.Б., Жолдасова Х.Б. Физиканы оқыту әдістемесі, Алматы, 2002. -119 б.
5. Г.Б.Алимбекова. Болашақ мұғалімдердің теориялық және әдістемелік даярлық деңгейін жетілдіруге арналған оқу құралы. – Алматы, ҚазҰПУ, 2008. – 206 б.
6. Акитай Б.Е. Физиканы оқыту әдістемесі. Оқу құралы. – А.: Мектеп, 2006.
7. Теория и методика обучения физике в школе. Общие вопросы. Учебное пособие для студентов пед.вузов. Под ред. С.Е.Каменецкого. – М.: Издательский центр «Академия», 2000 – 384 с.
8. Теория и методика обучения физике в школе. Частные вопросы. Учебное пособие для студентов пед.вузов. Под ред. С.Е.Каменецкого. - М.: Издательский центр «Академия», 2001 – 386 с.
9. Основы методики преподавания физики. /Ред. А.В. Перышкина В.Г., Разумовского и др. М: Дрофа, 2001.
10. Башарұлы Р., Байжасарова Г., Токбергенова У., Қаймулдина Ә. Физика. Әдістемелік нұсқау 11- сынып мұғалімдеріне арналған құрал. –Алматы, Мектеп, 2007. – 88 б.
11. Башарұлы Р., Токбергенова У., Қазақбаева Д. Физика және астрономия. Оқыту әдістемесі. 7-сынып. мұғалімдеріне арналған құрал. –Алматы, Атамұра, 2007. – 80 б.
12. Нұрқасымова С.Н., Желдібаева Б.С. Физика және астрономия. 7-8 сынып мұғалімдеріне арналған оқу әдістемелік құрал. – Семей, 2006. – 170 б.
13. Каменецкий С.Е. Современные проблемы методики обучения физике. - Н-Новгород, 2001.
14. Мастропас З.П., Синдеев Ю.Т. Методика и практика преподавания. – Ростов н/д.: Феникс, 2002.
15. Методика преподавания физики. /Ред. В.П. Орехова, А.В. Усова т.І. М: Дрофа, 2001.
16. Методика преподавания физики. /Ред. В.П. Орехова, А.В. Усова Т.ІІ. М: Дрофа, 2002.
17. Н.К. Гладышева и др. Методика преподавания физики в 8-9 классах общеобразовательных учреждений. М: Просвещение, 2001.

Қосымша

1. Кем В.И., Кронгард Б.А. Сборник задач и упражнений. 7к– Атамура, Алматы: 2004
2. Г.Б.Алимбекова. Физика. Эксперименттік есептерді шығарудың теориясы мен әдістемесі. ҚР БҒМ Республикалық оқу әдістемелік кеңесі ұсынған. – Алматы, Нур-Принт, 2012. – 300 б.
3. Алимбекова Г.Б. «Қысқаша физика курсы 11- сынып». А.: «Азия-принт Адвертайзинг» , 2006 .
4. Электронные учебники по физике. 7-11 классы, – А. 2009.
5. Құдайқұлов М., Жаңабергенов Қ., орта мектепте физиканы оқыту әдістемесі.-Алматы., 1998.
6. Г.Б.Алимбекова. Физика. Кредиттік және сырттай оқитын студенттерге арналған оқу құралы, - Алматы, ҚазҰПУ. 2006. 228 б.
7. Кем В.И., Кронгард Б.А. Сборник задач и упражнений. 8к– Атамура, Алматы: 2004
8. Рымкевич А.П., Рымкевич П.А. Сборник задач по физике– М., 2000.
9. Кабардин О.Ф. и др. Физика. Тесты для шк. – М.: Оникс 21-век, 2004.
10. Каменецкий С.Е., Орехов В.П. Методика решения задач по физике- М: Дрофа, 2001.
11. Г. Н. Степанова. Методика преподавания курса “Физика и астрономия в 7-9 классах общеобразовательных учреждений.” М: “Просвещение”, 2000.

Интернет қорлары

1. <http://www.physic.kz/?p=2485>
2. <http://zhangozy.wordpress.com/2010/01/29>
3. http://physics1.ucoz.net/load/o_ushylyardy_fizika_esepтерin_shy_aru_a_jretu_di_stemesi/1-1-0-4
4. http://lib-kguti.kz/index.php/component/option,com_docman/
5. <http://videouroki.net/projects/index.php?id>
6. «w w w physicslab.co.uk »
7. <http://elibraru.ru>
8. <http://www.fizika. Ru>
9. <http://www. College.ru>
10. <http://physics.nad.ru/physics.htm>

Құрастырғандар:

Әлімбекова Г.Б. – п.ғ.д., профессор
Жұмаділлаев Қ.Н. – аға оқытушы

ТИПТІК ОҚУ БАҒДАРЛАМА

Ast 3302 Астрономия

5B011000 – Физика

2 кредит

Алматы, 2016

Алғы сөз

1. Абай атындағы ҚазҰПУ жанындағы ҚР БҒМ жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің РОӘК «Білім» тобы мамандықтары бойынша Оқу-әдістемелік бірлестігінде **ДАЙЫНДАЛҒАН және ҰСЫНЫЛҒАН**

2. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігімен **БЕКІТІЛГЕН және ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН**

3. Типтік оқу бағдарлама 2016 жылғы ҚР Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартына сәйкес дайындалған. (Типтік оқу бағдарлама ҚР БҒМ 30.06.2016 ж., № 2 хаттамасымен бекітілген)

4. Пікір берушілер:

Әбішев М. - ф.м.-ғ.д., әл-Фараби атындағы ҚазҰУ профессоры

Қожамқұлов Б.А - ф.м.-ғ.д., Абай атындағы ҚазҰПУ профессоры

5. ҚР БҒМ Републикалық Оқу-әдістемелік Кеңесі мәжілісінде **ҚАРАСТЫРЫЛҒАН 30.06.2016 ж., Хаттама № 2.**

Осы типтік бағдарламаны Абай атындағы ҚазҰПУ жанындағы ҚР БҒМ РОӘК «Білім» тобындағы мамандықтары бойынша ОӘБ рұқсатынсыз көбейтуге және таратуға болмайды.

I. Түсінік хат

Пәннің мақсаты: Аспан денелерінің құрылымы, қозғалысы және дамуы жөнінде жалпы ұғымдар қалыптастыру. Студенттерге Ғаламның дамымалы моделін толық түсіндіру.

Пәннің міндеттері:

- әлемнің ғылыми бейнесін қалыптастыру;
- космостық денелерді зерттеудегі қазіргі ғылыми әдістер жөнінде түсініктер қалыптастыру;
- үлкен өлшемдегі уақыт - кеңістік мәселелерін айқындау, түрлі және күрделі зерттеулерді сараптай білу;
- оқушыларға астрономия ғылымының дамуы жолдарын зерттеу арқылы ғылымның рөлін түсіндіре білу;
- аспан жұлдыздарын бақылау арқылы қоршаған ортаға деген адамгершілік қатынастарды қалыптастыру;
- курсты оқу арқылы студенттерге осы заманғы физика мен астрономияның жетістіктерінен мағлұмат беру.

Пәннің білім беру бағдарламасы құрылымындағы орны:

Пререквизиттер: «Жоғарғы математика-1», «Механика-1», «Молекулалық физика-1», «Электрлік және магнетизм-1», «Оптика-1».

Постреквизиттер: «Электродинамика және салыстырмалылықтың арнайы теориясы-1», «Кванттық механика-1», «Статистикалық физика және физикалық кинетика негіздері-1».

Пәнді игеру нәтижелеріне қойылатын талаптар:

Пәнді оқыту үдерісі кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастырып дамытуға бағытталған:

-әртүрлі ғылымдардың жүйелендірілген теориялық және тәжірибелік білімдерін қолдана алады.

Пәнді оқыту үдерісі пәндік құзыреттіліктерді қалыптастырып дамытуға бағытталған:

-физиканың концептуалды және теориялық негіздерін, оның жалпы ғылымдар жүйесіндегі орны мен құндылығын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын білу;

-іргелі физикалық заңдар мен теориялар туралы білім жүйесін, табиғат пен техника құбылыстары мен үдерістердің физикалық мәнін игеру;

-физиканың теориялық және тәжірибелік негіздері туралы білімін қолдануға қабілетті, оқушылардың пәндік біліктілігі мен дағдыларын қалыптастырудың әдістерін меңгеру, физикаға қызығушылық пен күнделікті өмірде физика саласындағы білімін қолдана алу;

-бақылаулар мен тәжірибелер нәтижелерін теориялық тұрғыдан талдаудың әдістерін игеру;

-құбылыстар мен үдерістерді талдау мен синтездеу үшін жалпы және

теориялық физика мен іргелі және қолданбалы математикадағы білімін қолдану қабілеттілігі;

-тәжірибелік және теориялық физика саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді жүзеге асыру қабілеттілігі.

Пәнді оқып үйрену нәтижесінде студент:

- Жұлдызды аспанның негізгі шоқжұлдыздарын білуі және айқын көрінетін жұлдыздарды табуды;
- Күннің жыл бойындағы қозғалысын білуі қажет және Жер бетіндегі ауа - райы өзгерісінен себептерін түсіндіруді;
- Планеталар мен Айдың конфигурациясын, Кеплер заңдарын және аспан денелерінің орбита элементтерін, берілген периодта планеталар мен Айдың конфигурацияларын сызуды;
- Ғарыштық құралдар көмегімен алынған, ғарыштық денелерді зерттеудің соңғы заманауи әдістерін **білу керек**;

- Жұлдызды аспанның жылжымалы картасымен жұмыс істеуді;
- Өз бетінше астрономиялық бақылаулар жүргізе білуді;
- Уақыттың негізгі түсініктерін біліп, сағаттарды (жұлдызды және күндік) түзей білуді;
- Жасанды ұшақтар мен зымырандардың қозғалысының есептеу үшін Ньютонның бүкіләлемдік тартылыс заңын және Кеплер заңдарын қолдана білуді **меңгеру керек**;

- Аспан денелерінің табиғатын және күн планеталар жүйесінің құрылымының заманауи көзқарасы туралы мәліметтерді;
- Күннің және жұлдыздың құрылымы туралы, Жұлдыздық каталог пен атластармен жұмыс істей білуді
- Кеңейген Ғалам жөніндегі ғылымның соңғы жетістіктерін түсіндіре білуді **игеру керек**.

Пәннің тематикалық жоспары

- 1 Кіріспе
- 2 Сфералы және тәжірибелі астрономияның негіздері
- 3 Әлемнің құрылымының көзқарастарының дамуы. Күн жүйесінің кинематикасы
- 4 Аспан механикасының негіздері. Бүкіл әлемдік тартылыс заңы
- 5 Астрофизика және радиоастрономияның құралдары мен әдістері
- 6 Күн жүйесінің физикасы
- 7 Жұлдыздар физикасы
- 8 Біздің галактика
- 9 Галактикадан тыс астрономияның негізі
- 10 Космогонияның негіздері және космология мәселелері

Пән мазмұны Кіріспе

Мамандықтың қысқаша сипаттамасы. Астрономия пәні. Астрономия тараулары. Аралас ғылымдар. Астрономияның теориялық және танымдық мәні. Астрономия әдістемелері. Бақылаудың ролі. Ғалам құрылымының қысқаша түсініктемесі.

2.Сфералы және тәжірибелі астрономияның негіздері

Аспан сферасы-сфералы астрономияның негізі. Жұлдызды аспан және аспан сферасының тәулік бойынша айналуы. Әлем осінің горизонтқа қатысты орналасуы. Аспан сферасындағы нүктелер мен сызықтар. Астрономиялық жүйелер: көкжиекті және экваторлы координата жүйелері. Кульминация. Меридиандағы жарық көзінің биіктігі. Жарық көзінің көріну шарттары. Әр белдеудегі аспан сферасының айналуы.

Жердің Күннің айналысындағы қозғалысы және Күннің эклиптика бойынша көзге көрінер қозғалысы. Эклиптиканың негізгі нүктелері. Эклиптикалық координата жүйесі. Тропикалық жыл. Зодиакты шоқ-жұлдыздар. Жыл мезгілдерінің алмасуы және климаттық белдеулер.

Уақытты өлшеу проблемасы. Уақытты өлшеу бірліктері. Күндік және жұлдыздық уақыт. Шын және орташа күндік уақыт. Уақыттың теңдеуі және оның құраушылары. Жергілікті уақыт және бойлық. Декреттік уақыт және т.б.. Бүкіләлемдік уақыт. Уақыттың атомдық стандарты.

Күнтізбектің пайда болу және дамуы тарихы. Жаңа және ескі күнтізбек.

Жұлдызды каталогтар және астрономиялық жылнамалар, жұлдызды аспан картасы. Универсалды құрал. Жарық көзінің зениттік арақашықтық бойынша оның уақытын есептеу.

Географиялық координаталарды және күннің түскі сызықтығының бағытталуының анықтаудың жуықтау әдістері.

3. Әлемнің құрылымының көзқарастарының дамуы. Күн жүйесінің кинематикасы

Астрономияның пайда болуы. Ежелгі халықтардың астрономиялық көзқарасы. Планеталардың көзге көрінер қозғалысы. Планеталардың символикасы. Астрономияның Ежелгі Грецияда дамуы. Пифагор, Аристотель, Гиппарх, Птолемей. Әлемнің геоцентрлік жүйесі. Орта Азияда астрономияның дамуы. Бируни және Ұлықбектің еңбектері. Планеталардың конфигурациясы. Коперник және оның әлемдік гелиоцентрлік жүйесі. Синодикалық қозғалыстың теңдеуі. Коперник түсіндірген планеталардың тұрақты қозғалысы. Гелиоцентризм үшін күрес. Бруно, Галилей, Ломоносов.

Тихо, Браге, Кеплер және оның планеталар қозғалысының заңдары.

Қазіргі көзқарас бойынша Күндік жүйенің құрылуы. Тәуліктік параллакс. Күннің параллакс. Астрономиялық бірлік. Арақашықтықты анықтаудың радиолокациялық әдістемесі. Күн жүйесіндегі Айдың өлшемін анықтау. Жердің Күнді айнала қозғалатынын дәлелдеу: жылдық параллакс, жұлдыздар абберациясы.

Айдың жұлдызға және Күнге қатысты көрінетін қозғалысы. Айлық фазалардың алмасуы. Сидерикалық және синодикалық айлар. Түйіндер сызығының қозғалысы. Айдаһар жыл мен ай.

Күннің және айдың тұтылуы. Тұтылудың жиілігінің шарттары. Сарос. Тұтылуды бақылаудың ғылыми мәні.

4. Аспан механикасының негіздері. Бүкіл әлемдік тартылыс заңы

Планета орбиталарының элементтері. Тартылыс заңының әмбебаптығы. Кеплердің жалпылама заңдары. Аспан денелерінің массасын анықтау.

Ауытқу теориясының элементтері. Плутон және Нептунның ашылуы. Жер осінің прецессиясы, оның себептері мен салдары. Нутация. Құйындар мен тасқындар. Космонавтика элементтері. ЖЖС, ЖАД орбитасын есептеудің қарапайым тәсілдері.

5. Астрофизика және радиоастрономияның құралдары мен әдістері

Телескоптар, олардың қолданылуы. Жарық көзінің негізгі сипаттамалары: өсуі, жарықтың сынуы және өтуі. Рефракторлар, рефлекторлар. Рефракторлардың және рефлекторлардың кемшіліктері. Айналық-линзалық телескоптар. Мектеп телескоптары. Осы телескоптарда сәулелердің өтуі. Астрофотометрияның негіздері. Погсон формуласы. Абсолютті жұлдыздық шамалар.

Спектралды анализдің негіздері. Спектралды құралдар. Сәулелену заңдары. Доплер принципі. Электромагнитті тербелістің әртүрлі диапозондары. Атмосферадағы оптикалық және радиолық “терезе”. Радиотелескоптар. Радиоастрономияның рөлі. Аспан денелерін зерттеудің атмосферадан тыс әдістері. Негізгі обсерваториялар және үлкен телескоптар.

6. Күн жүйесінің физикасы

Күн жүйесі жайлы жалпы мағлұмат. Күн. Өлшемі, массасы, тығыздығы. Осьтік аналуы. Температура, Күннің толық сәулеленуі. Күннің магнит өрісі. Күн энергиясының көздері. Күннің ішкі құрылымының моделі. Фотосфера, грануляция, шырақтар, күннің дақтары. Күннің спектрлік және химиялық құрамдары. Хромосфера, хромосфералық жарқылдар. Протуберанцтар. Тәж. Күннің радио-сәулеленуі. Күндік жел. Күн энергиясын қолданудың мәселелері. Күн активтілігінің циклділігі. Күн активтілігінің Жердегі геофизикалық және биологиялық процестерге әсері.

Жер жайында жалпы түсінік. Жердің массасын анықтау. Жердің ішкі құрылымын зерттеудің әдістемелері. Жер құрылымы жайында қазіргі көзқарас. Жер атмосферасының құрылымы және құрамы. Магнитосфера, Жердің радиациялық белдеуі.

Күн жүйесіндегі үлкен планеталардың негізгі сипаттамалары: Меркурий, Шолпан, Жер, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, (Плутон). Күннен арақашықтығы, айналу периодтары, өлшемдері, массасы, тығыздығы, критикалық жылдамдықтары, температурасы, тәулектік жалғастыруы, иілу осьтері, серіктерінің саны.

Әр планеталардың физикалық ерекшеліктері. Атмосфера, беттік ерекшеліктері. Планеталардың серіктері. Планеталардың сақинасы. Күн жүйесі планеталарындағы өмір мәселелері. Планеталарды космостық станциялар арқылы зерттеудің нәтижелері. Планеталардың физикалық сипаттамасы бойынша екі топқа бөлінуі. Олардың әрқайсысының ерекшеліктері.

Кіші планеталар. Олардың ашылуы тарихтары. Астероидтың айналу периоды, массасы, өлшемдері. Орбиталарының ерекшеліктері. Ерекше қызықты астероидтар.

Кометалар. Сыртқы түрі. Кометалардың орбиталары. Қысқапериодты және ұзақпериодты кометалар. Кометалардың құрылымдары: ядросы, басы және құйрығы. Кометалардың жарқылдау механизмі. Кометалардың және кометалар құйрығының ыдырауы. Ерекше қызықты кометалар. Кометалардың пайда болу гипотезасы.

Метеорлы шоғырдың пайда болуы. Метеорлардың ағындары және олардың радианттары. Болидтер. Метеориттер, олардың классификациясы. Метеориттердің химиялық құрамы және физикалық табиғаты. Метеориттердің жастарын анықтау. Ерекше қызықты метеориттер. Зодиактық жарық.

7. Жұлдыздар физикасы

Жұлдызға дейінгі арақашықтықты анықтаудың тригонометриялық әдісі. Парсек. Жарық жылы. Жұлдыздардың негізгі сипаттамалары: температурасы, радиустары, жарықтылығы. Жұлдыздардың спектрі және спектрлік классификациясы. Жұлдыз атмосферасының химиялық анализі. Жұлдыздардың бақыланған сипаттамаларының арасындағы байланыс,

Герцшпрунг-Рассель диаграммасы. Негізгі тізбек, аса алыптар, ергежейлер, ақ ергежейлер.

Қос және көп санды жұлдыздар. Спектрлі-қос жұлдыздар. Тұтылушы-жұптық жұлдыздар. Айныған жұлдыздар. Үлпілдек айнымалылар. Ұзақ периодты айнымалалар. Бұрыс айнымалалар және эруптикалы жұлдыздар. Жаңа және өте жаңа жұлдыздар. Пульсарлар және нейтронды жұлдыздар. "Қара құрдым".

8. Біздің галактика

Галактиканың құрылымынан қысқаша мағлұмат: өлшемдері, формасы, галактиға кіретін объектілер. Жұлдыздардың галактикада таралуы. Жұлдызды статистиканың әдістері.

Галактикада Күннің орналасуы. Галактиканың айналуы. Галактиканың массасы. Галактиканың ядросы. Күннің галактикалық орбитасы. Жерлігілікті жүйе.

Жұлдыз аралық орта. Жарықтың тозанды ортада жұтылуы, оның жұлдыздық арақашықтықты анықтауға әсері. Еркін сутектің таралуы. Галактиканың спиралды құрылымы.

9. Галактикадан тыс астрономияның негізі

Хаббл бойынша галактиканың классификациясы. Галактикаға дейінгі арақашықтықты анықтау. Галактиканың физикалық қасиеттері: өлшемдері, массасы, жарықтылығы, айналуы. Галактиканың ядролары. Галактиканың спектрі. Галактиканың спектріндегі қызыл ығысу. Хаббл заңы. Өзара әсерлесуші галактикалары. Квазарлар. Галактикалардың топталуы. Метагалактика.

10. Космогонияның негіздері және космология мәселелері

Күн жүйесінің космогониясы. Кант пен Лапласстың космогониялық гипотезалары. Жер мен планеталардың жасы. Космология пәніндегі жұлдыздардың пайда болуы, жұлдыздар эволюциясы, жұлдыздардың жасы, галактикалар эволюциясы жайындағы гипотезалар. Фотометриялық гравитациялық және термодинамикалық парадокстар. Иерархиялық құрылым. Кенейтілген Ғалам проблемасы. Критикалық тығыздық. Хаббл тұрақтысы. Жаңа Ғалам және қалдықсәулелену жайында түсінік. Жерден тыс Ғалам.

СОӨЖ және зертханалық сабақтардың тақырыптары

1. Аспан сферасы және астрономиялық координата жүйесі. Аспан сферасы элементтерін оқу.
2. Жай көзбен аспанды бақылау.
3. Телескоп арқылы Айды, Күнді, планетаны, жұптық және айнымалы жұлдыздық, шоқжұлдыздарды тұмандықтарды, Құсжолын қарау.
4. Жұлдызды аспанның жылжымалы картасымен жұмыс жасау.

5. Жұлдыздардың әртүрлі географиялық белдіктегі көзге көрінерлік қозғалысы, жарық көзінің көріну шарттары.
6. Күннің әр түрлі географиялық белдіктегі көрінетін жылдық қозғалысы.
7. Уақыт және оны өлшеу.
8. Планета мен Айдың көрінерлік және шын қозғалысы, планеталар конфигурациясы, Кеплер заңдары.
9. Күн жүйесіндегі денелердің арақашықтығы, өлшемі және айналуы.
10. Бүкіләлемдік тартылыс заңы және екідене есебі.
11. Жасанды аспан денелерінің орбитасын есептеу әдісі.
12. Жұлдыздың фотометриясы, жарық көзінің жарқылы.
13. Күн мен жұлдыздардың физикалық табиғаты.
14. Кеңістіктегі жұлдыз бен галактиканың айналуы.

СӨЖ тақырыптарының тізімі

1. Аспан сферасы.
2. Зодиакты шоқ-жұлдыздар.
3. Күнгізбектің пайда болу және дамуы тарихы. Жаңа және ескі күнгізбек.
4. Айдың жұлдызға және Күнге қатысты көрінетін қозғалысы.
5. Астрофотометрияның негіздері.
6. Хаббл бойынша галактиканың классификациясы.
7. Галактикаға дейінгі арақашықтықты анықтау.

Әдебиеттер

Негізгі

1. Кононович Э. В., Мороз В, И. Общий курс астрономии.–М.:Эдитор, 2001.
2. Физика космоса. Маленькая энциклопедия. –М: Советская энциклопедия, 1986. –783с.
3. Лейзер Д. Создавая картину Вселенной. –Мир: -М., 1988. – 324с.
4. Куликовский П.Г. Справочник любителя астрономии. Изд 5-е.–М: Эдитор,2002.
5. Рябов Ю.А. Движение небесных тел. –М: Наука, 1988. – 240с.
6. Климишин И.А. Релятивистская астрономия. –М: Наука, 1983. – 208с.
7. Бекбасаров Н.М. Астрономияға кіріспе. –Алматы: «Рауан», 1996.
8. Сурдин В.Г. Астрономические задачи с решениями. –М: УРСС, 2002.
9. Трихс Ксуан Тхуан. Вселенная. Большой взрыв и все что за ним последовало. –М: Росмэн, 2002.
- 10.Харитонов А.В., Шестаков Л. И., Терещенко В. Солнечные затмения. – Алматы: 2005.
- 11.Школьный астрономический календарь на 2006-2007 учебный год. –М: Дрофа, 2006.
- 12.Мур П. Астрономия с Патриком Муром. –М: торговый дом-ГРАНД, 2001. –364с
- 13.Дагаев М.М. Наблюдения звездного неба–М:Наука, 1988.

Қосымша

- 1.Брейтод Дж. 101 ключевая идея: Астрономия. – М:Фаир-г, 2002.
- 2.Раймон Рехинальдо Монльер. Астрономия. Школьный атлас. –М: Росмэн, 1998 .
- 3.Ксанфомалити Л.В. Парад планет. –М: Наука, 1997.
4. Әбішев Х., Аспан сыры Алматы 1966ж.

Құрастырған:

Раманқұлов К.Е. - ф.-м.ғ.к., Абай атындағы ҚазҰПУ