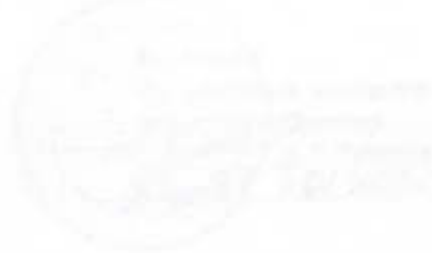


Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрлігі
«Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті» КеАҚ
Физика және техникалық пәндер кафедрасы



ҚОРЫТЫНДЫ АТТЕСТАТТАУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрлігі «Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті» КеАҚ

Физика және техникалық пәндер кафедрасының білім бағдарламасының аттестаттау бағдарламасы

Білім бағдарламасы

Аттестаттау бағдарламасы

Аттестаттау бағдарламасы

ҚОРЫТЫНДЫ АТТЕСТАТТАУ БАҒДАРЛАМАСЫ

**6B01509-«Физика және информатика пәндерінің мұғалімі»
білім бағдарламасы**

Білім бағдарламасының аттестаттау бағдарламасы

Аттестаттау бағдарламасының аттестаттау бағдарламасы

Аттестаттау бағдарламасының аттестаттау бағдарламасы

Аттестаттау бағдарламасының аттестаттау бағдарламасы

Аттестаттау бағдарламасы

Аттестаттау бағдарламасының аттестаттау бағдарламасы

Аттестаттау бағдарламасының аттестаттау бағдарламасы

Аттестаттау бағдарламасының аттестаттау бағдарламасы

Аттестаттау бағдарламасының аттестаттау бағдарламасы

Атырау, 2023

Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі
«Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті» КеАҚ



Бекітемін
Академиялық мәселелер
жөніндегі проректор
А.Е. Чукуров
» 01 2023 ж.

ҚОРЫТЫНДЫ АТТЕСТАТТАУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6В01509-«Физика және информатика пәндерінің мұғалімі» білім бағдарламасы студенттері үшін

Бағдарлама білім алушыларды қорытынды аттестаттауды өткізу ережелері негізінде әзірленген (СМЖ №025)

Құрастырушылар:

профессор м.а. Абыканова Б.Т.

қаумдастырылған профессор Амангосова А.Г.

Кафедра мәжілісінде ұсынылған

Хаттама № 6 «20» 01 2023 ж.

Кафедра меңгерушісі Яоуч Джумамухамбетов Ж.Г.

Факультеттің оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданған

«20» 01 2023 ж. Хаттама № 3

ОӘК төрағасы Асанова Б.У.

КЕЛІСІЛДІ

Факультет деканы Асанова Б.У. «20» 01 2023 ж.

ББАСАЖДҚК басшысы Сусияшова «30» 01 2023 ж.

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданған

«30» 01 2023 ж. Хаттама № 3

1. Қорытынды аттестаттаудың мақсаты мен міндеттері

6B01509-«Физика және информатика пәндерінің мұғалімі»білім бағдарламасы бойынша білім алушыларды қорытынды аттестаттаудың мақсаты олардың кәсіби құзыреттілігін анықтау болып табылады.

Қорытынды аттестаттау міндеттері:

- Жалпы физика курсы бойынша алған білімін қолданып негізгі физиканың заңдары мен теңдеулерін нақты физикалық жағдайларға қолдану және техникалық есептерді шешу және күрделі есептерді шығара білу;
- Физика пәні бойынша мектепте өтілетін тақырыптарға қысқа мерзімді жоспар құру және сол тақырыпты толық ашу үшін қажетті ақпараттық технологияны қолдана білу;
- Информатика пәні бойынша мектепте өтілетін тақырыптарға қысқа мерзімді жоспар құру және сол тақырыпты толық ашу үшін қажетті ақпараттық технологияны қолдана білу;

2. Қорытынды аттестаттауға енгізілетін құзыреттіліктер

ҚА барысында білім алушылар келесі құзыреттіліктерінің қалыптасқанын көрсетуі тиіс:

- бейіндік пәндік және әдістемелік (педагогикалық) білімнің жалпы жүйесіндегі жеке мәселенің орнын анықтау; зерттеу әдістерін ажырату, мамандығы бойынша әдеби дереккөздерге шолу жасау, дипломдық жұмыс жазу үшін статистикалық және қаржылық деректер жасау; өз бетінше жұмыс жүргізу және әзірленіп жатқан мәселелерді шешу кезінде ғылыми зерттеу мен эксперимент жүргізу әдістемесін меңгеру;

-зерттелетін объекті бойынша ғылыми негізделген теориялық қорытындылар жасау және оларды пайдалану нақты мәселенің шешімін қамтамасыз ететін ғылыми негізделген нәтижелер беру.өз пікірін негіздеу және кәсіби міндеттерді шешуге, кәсіби қызметтің негізгі түрлерін жүзеге асыруға дайындалады.

2.1. Әмбебап (базалық) құзыреттіліктер (ӘҚ):

Әмбебап (базалық құзыреттілік) – маманның әмбебап, зияткерлік, коммуникативтік, эмоционалды және еріккүштік қасиеттерге (білім, дағдылар, қасиеттер мен қабілеттер) негізделген кәсіби міндеттер жиынтығын шешу қабілеті;

ӘҚ -1 Процестерді, ақпаратты іздеу, сақтау және өңдеу әдістерін, цифрлық технологиялар арқылы ақпаратты жинау және беру әдістерін сыни тұрғыдан бағалау және талдау қабілетін қалыптастыру;

ӘҚ -2 лексиканы, білімнің грамматикалық жүйесін және ниеттің прагматикалық мазмұнын толық түсінуге негізделген тілдік және сөздік құралдарды дұрыс таңдап, қолдана білу;

2.2. Жалпы кәсіптік құзыреттер (ЖКҚ):

Жалпы кәсіби құзыреттілік-маманның кәсіби қызметті тиімді жүзеге асыруға мүмкіндік беретін ықпалдастырылған білім, дағдылар мен тәжірибе, сондай-ақ жеке қасиеттер негізінде кәсіби міндеттер жиынтығын шешу қабілеті.

- Ақпаратты іздеуге, сақтауға, өңдеуге және таратуға арналған интернет ресурстары, бұлттық және мобильді қызметтер, деректерді жинау, беру, өңдеу және сақтау үшін компьютерлік жүйелер мен желілердің бағдарламалық-техникалық құралдарын қолдану, ақпаратты қорғау әдістері мен құралдарын таңдауды талдау және негіздеу (ЖКҚ-1);

- Мектепті демократияландыру және ізгілендіру жағдайында студенттер арасында кәсіби-педагогикалық ұстанымды қалыптастыру; болашақ мамандарда алдағы педагогикалық қызметке кәсіби-педагогикалық бағытты, сонымен қатар мұғалім

мамандығының мәдениеті мен құндылық негіздеріне, кәсіптік-педагогикалық құзіреттіліктің бастапқы негіздеріне жеке көзқарасын дамыту (ЖКҚ-2);

2.3. Кәсіптік құзыреттер (КҚ):

Кәсіби құзыреттілік – маманның нақты білім, білік, дағды негізінде таңдалған қызмет саласындағы кәсіби міндеттер жиынтығын шешу қабілеті.

- Тәжірибелік іс-әрекеттерде физикалық заңдылықтар туралы білімдерін қолдану; физикалық эксперимент жүргізіп, оның нәтижелерін бағалай білу; физиканың әртүрлі салаларынан жалпыланған типтік есептерді шығару қабілеті болуы; болашақ мамандықтың қолданбалы есептеріндегі физикалық мазмұнды бөліп көрсету мүмкіндігі (КҚ-1);

- Негізгі физиканың заңдары мен теңдеулерін нақты физикалық жағдайларға қолдану және техникалық есептерді шешу, өлшеу құралдарын жетілдіру (КҚ-2);

- Нақты есептерді талдау және шешу барысында теориялық физика заңдарының қолданылуын талқылай алады, қорытынды жасай алады, физикалық теорияны жалпылайды (КҚ-3)

- Заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып, мамандық бойынша жобалық қызметті жүзеге асыру (КҚ-4);

3. Қорытынды аттестаттау көлемі, құрылымы және мазмұны

Университетке қорытынды аттестаттау дипломдық жұмысты (жобаны) қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру түрінде өткізіледі. Қорытынды аттестаттау кемінде 8 академиялық кредитті құрайды. АА ұзақтығы-6 апта.

Білім беру бағдарламасы бойынша қорытынды аттестаттау мыналарды қамтиды:

- дипломдық жұмысты (жобаны) дайындау және қорғау;
- кешенді емтихан тапсыруға дайындық және тапсыру.

3.1 Кешенді емтихан

Кешенді емтиханның мақсаты–түлектің кәсіби дайындық деңгейін және оның кәсіби қызметі саласындағы практикалық мәселелерді шешуге қабілеттілігін анықтау.

Кешенді емтихан ауызша (өткізу пішімін сипаттаңыз) өткізіледі. Кешенді емтихан алдында білім алушыларға қорытынды аттестаттауға шығарылатын мәселелер бойынша кеңес беру жүргізіледі.

Кешенді емтихан бір кезеңде өткізіледі: Кешенді емтихан; аттестаттау комиссиясының ашық отырысында билеттер бойынша емтихан тапсыру. Билеттер бойынша емтихан өткізу кезінде емтихан тапсырушыға жауап беруге дайындалу үшін 1 сағат беріледі. Емтихан билетінің сұрақтарына білім алушы көпшілік алдында жауап береді. АҚ мүшелері қарастырылып отырған тақырыптар бойынша білім алушының білім тереңдігін анықтау мақсатында қосымша сұрақтар қоюға құқылы. Емтихан билетінің сұрақтарына ауызша жауап беру ұзақтығы 30 минуттан аспауы тиіс. Емтиханға жауап беруге дайындық барысында осы ҚА бағдарламасын және осы бағдарламада көрсетілген әдебиеттерді пайдалануға рұқсат етіледі.

3.2 Кешенді емтиханға шығарылатын сұрақтары бар пәндер тізбесі

Кешенді емтихан

1. Физиканы оқыту әдістемесі
2. Информатиканың теориясы мен әдістемесі
3. Жалпы физика курсы

«ЖАЛПЫ ФИЗИКА» КУРСЫНЫҢ БАҒДАРЛАМАСЫ

1. Механика

Материялық нүктенің кинематикасы. Материялық нүктенің динамикасы. Ньютон заңдары. Күш. Масса. Импульс. Импульс моменті, күш моменті, инерция моменті. Импульстің, импульс моментінің сақталу заңдары. Күш жұмысы және қуат. Кинетикалық потенциалдық энергия. Толық энергияның сақталуы. Материялық нүктелер динамикасы. Қатты дене механикасы. Қатты денелердің серпімділік қасиеттері. Үйкеліс күштері. Тыныштық, сырғанау және домалау үйкелістері. Ньютонның бүкіл әлемдік тартылыс заңы. Ауырлық күші және дене салмағы, салмақсыздық. Бірінші, екінші және үшінші космостық жылдамдықтар. Планеталар қозғалысы. Кеплер заңдары. Инерциялық емес санақ жүйелеріндегі қозғалыс (ИЕСҚ). Инерция күштері. Арнайы салыстырмалы теория элементтері (АСТ). Сұйықтар мен газдар механикасы. Ламинарлық және турбуленттік ағыс. Рейнольдс саны. Стокс формуласы. Магнус эффектісі. Тербелістер мен толқындар. Өшетін және еріксіз тербелістер. Резонанс. Автотербелістер. Тербелістердің біртекті және серпімді ортада таралуы. Энергия ағыны. Умов векторы. Толқындар интерференциясы. Тұрғын толқындар. Акустика. Акустикадағы Доплер құбылысы.

2. Молекулалық физика

Заттардың агрегаттық күйлері. Идеал газ. Газдардың кинетикалық теориясының негізгі теңдеуі. Газ заңдары. Идеал газ күйінің теңдеуі. Идеал газдың ішкі энергиясы. Статистикалық әдіс және ықтималдықтар теориясының элементтері. Биноминалді таралу. Пуассон, Максвелл және Больцман таралулары. Термодинамиканың бірінші бастамасы. Газдардың жылу сыйымдылығы. Адиабаттық және политропты процесстер. Термодинамиканың екінші бастамасы. Циклді процесстер. Энтропия. Тасымалдау процесстері.

Молекулалардың өзара әсерлесу күштері мен қарапайым потенциалдары. Жылу тасымалдау теңдеуі. Өзіндік диффузия, тұтқырлық және жылу өткізгіштік. Ван-дер-Ваальс теңдеуі.

Кризистік күй. Қаныққан бу. Ылғалдылық. Нақты газдың ішкі энергиясы. Беттік керілу.

Капиллярлық құбылыстар. Сұйықтың булануы және қайнауы. Сұйық ерітінділер. Осмостық қысым. Заттардың кристалдық және аморфтық құрылымдары. Кристалдардың симметриясы. Қатты денелердің жылулық қасиеттері. Фазалық түрленулер. Клапейрон-Клаузиус теңдеуі.

3. Электр және магнетизм

Кулон заңы. Нүктелік және таралған зарядтар жүйесінің өріс кернеулігі. Гаусс теоремасының интегралдық түрі. Потенциал. Нүктенің және таралған зарядтар жүйесінің потенциалдық энергиясы. Гаусс және циркуляция теоремаларының дифференциалды түрі. Диэлектриктер. Диполь өрісі. Электр өрісіндегі диполь. Квадруполь. Поляризация. Пьезокристалдар мен сегнетозлектриктер. Электр өрісіндегі өткізгіштер. Өткізгіш-вакуум шекарасындағы электр өрісінің қасиеттері. Кескіндер әдісі. Электр сыйымдылық. Конденсаторлар. ЭҚК. Өткізгіштіктің электрондық классикалық теориясы. Ом және Джоуль-Ленц заңдарының дифференциалдық түрлері. Ток қуаты. Өткізгіштік және меншікті кедергі. Кирхгоф ережелері. Электролиттегі және газдағы ток. Магнит өрісі. Био-Савар-Лаплас заңы. Электр және магнит өрістеріндегі зарядтардың қозғалысы. Холл эффектісі. Электромагниттік индукция. Айнымалы ток. Актив және реактив кедергі. Тізбектегі ток пен кернеудің әсерлік мәндері. Өткізгіштердегі құйынды токтар. Максвелл теңдеулері Лаплас және Пуассон теңдеулері. Вакуум және диэлектриктегі толқын жылдамдығы, Пойнтинг векторы. Доплер құбылысы.

4. Оптика

Толқындық оптика. Жарықтың табиғаты туралы ұғымның дамуы. Когерентті және когерентті емес көздер, жарық интерференциясы. Лоренц-Френель принципі. Жарық дифракциясы. Жарықтың түзу сызықты таралуын түсіндіру. Интерферометрлер және дифракциялық торлар. Голография туралы түсінік.

Жарықтың ортада таралуы. Жарықтың шағылуы және сынуы. Жарықтың жұтылуы және дисперсиясы, фазалық және топтық жылдамдықтар. Жарықтың шашырауы. Атмосферадағы оптикалық құбылыстар.

Табиғи және поляризацияланған жарықтар. Кристаллдардың оптикалық қасиеттері. Поляризаторлар және анализаторлар.

Сәулелік (геометриялық) оптика. Айна, линзалар, призмалар, оптикалық құралдар.

Әдебиеттер:

1. И. В. Савельев Курс общей физики. В 3 т. Том 1. Механика. Молекулярная физика. 15-е изд., 2019г. 436 с.
2. Савельев, И.В. Курс общей физики. В 3-х тт. Том 2 Электричество и магнетизм. Волны. Оптика: Учебник / И.В. Савельев. - СПб.: Лань, 2019. - 500 с.
3. Бижігітов Т. Жалпы физика курсы: Алматы: / Т. Бижігітов, – Алматы: ЖШС «Экономика», 2013 – 890 бет
4. Алешкевич, В.А. Курс общей физики. Молекулярная физика / В.А. Алешкевич. - М.: Физматлит, 2016. - 312 с.
5. Малышев Л.Г. Избранные главы курса физики: электромагнетизм : учебное пособие / Л.Г. Малышев, А.А. Повзнер; Уральский федеральный университет. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 157 с. Б
6. Ерофеева, Г.В. Практические занятия по общему курсу физики: Учебник для бакалавриата и магистратуры / Г.В. Ерофеева, Ю.Ю. Крючков, Е.А. Скларова и др. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 492 с.
7. Abykanova B.T., Nugumanova S.B., Myrzagereikyzy G. Laboratory practicum on the course of mechanics, Атырау, 2018
8. K.N.Jumadillayev, Zh.K.Sydykova. «Teaching methodology of physics» Almaty, 2016
9. Т.Ш.Саликбаева «Задания по физике» Алматы, 2015
10. Янг және Фридман «Университет физикасы және заманауи физика» Алматы, 2016
11. А.Д.Мурадов, Б.Т.Абдыкалькова «Физикалық практикум оптика» Алматы, 2015
12. Зисман, Г.А. Курс общей физики: Учебное пособие. В 3-х тт. Т.2. Электричество и магнетизм / Г.А. Зисман, О.М. Тодес. - СПб.: Лань, 2019. - 360 с.
13. Иванов, С.В. Избранные главы физики: Магнетизм, магнитный резонанс, фазовые переходы. Курс лекций / С.В. Иванов, П.С. Мартышко. - М.: Ленанд, 2018. - 208 с.
14. Кудасова С.В., Солодихина М.В. Курс лекций по общей физике [Электронный ресурс] – Директ – Медиа, 2016. - 174с. Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books>.
15. Савельев И.В. Курс общей физики. Т. 2. Электричество и магнетизм. Волны. Оптика. СПб: Лань. 2016.
16. И.Е.Иродов Задачи по общей физике. Учеб.пособие для вузов. /И.Е.Иродов - 8-е изд. - М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2007. - 431 с.:ил.
17. Габдуллина Г., Абыканова Б.Т., Қисан А.Электр және магнетизм курсы бойынша қысқаша дәрістер мен есептер жинағы. Оқу- әдістемелік құралы. Алматы, 2017. Қазақ университеті баспаханасында басылды

«ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ» КУРСЫНЫҢ БАҒДАРЛАМАСЫ

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.

Физиканы мектепте оқытудың негізгі міндеттері: физика ғылымының негіздерін меңгеру (мемлекеттік бағдарламаларда айтылған білімдерді, дағдыларды және шеберліктерді игеру), оқушылардың ойлауын дамыту және диалектика-материалистік көзқарасын қалыптастыру, физиканы оқытудағы политехникалық оқу.

Орта мектеп физика курсынағы бірінші және екінші басқыштардың мазмұны мен жүйесі. Мектеп физика курсының даму перспективалары.

Физика оқытудың химиямен, биологиямен, математикамен, қоғамтанумен және оқу шеберханасы мен 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 системасының

Физикадан оқу материалын ауызша баяндаудың ерекшелігі: әңгіме, баяндау, лекция. Физиканы оқыту әдістері. VII-VIII кластарда физика курсының мазмұны және құрлысы.

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

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

Физикадан есептер шығару. Есептердің түрлері. Есептерді шығаруға үйретудің әдістемесі.

Оқушыларды оқулықпен, анықтамашы кітаптармен, физика және техника туралы ғылыми-көпшілік әдебиеттермен жұмыс істеуге үйретудің әдістемесі.

Физика оқушылардың білімдері мен дағдыларын тексерудің әдістері. Физика бойынша өтілетін экскурсиялар, олардың маңызы мен түрлері, оларды жоспарлау. Экскурсияларды ұйымдастыру мен өткізудің әдістемесі.

Физика сабақтарында класс тақтасына салынатын схемалар мен суреттерді, плакаттарды, кестелерді, слайдтарды пайдалану.

Физиканы оқытудағы техникалық құралдар: оқу киносы, дыбыс жазу, радио, телевизия. Бағдарлап оқыту құралдары және оларды физиканы оқытуда пайдалану.

Физика бойынша факультативтік курстар (мазмұны, өткізу әдістемесі).

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

Физиканы кешкі мектептерде оқыту әдістемесінің ерекшеліктері.

“Кулон заңы”, “Электростатикалық өрістегі өткізгіштер мен диэлектриктер тақырыптарын талдау және оны өткізу әдістемесі”.

Атом физикасына әдістемелік талдау және оқыту әдістемесі.

«Заттардың агрегаттық күйлерінің өзгерісіне» әдістемелік талдау және оны оқыту әдістемесі”.

«Инерция», «Масса», «Тығыздық» ұғымдарын қалыптастыру және Ньютонның 1-заңын оқыту әдістемесі.

Үйкеліс күшіне арналған тәжірибелер және оны сабақ түсіндіруде қолдану.

«Магнит өрісі, магнит индукция векторы», «Магнит ағыны», «Ампер күші», «Лоренц күші», «Тұрақты магниттер», «Электромагниттер» тақырыптарына әдістемелік талдау және оны оқыту әдістемесі.

«Жылдамдық», «Үдеу», «Орын ауыстыру» тақырыптарына әдістемелік талдау және оқыту әдістемесі.

Еркін түсу үдеуін анықтау әдістері. (Атвуд машинасы, математикалық маятник).

«Ом заңы», «Өткізгіштерді параллель және тізбектей қосу» тақырыптарын талдау және оны оқыту әдістемесі.

Сұйықтар мен газдардағықысым. Паскаль және Архимед заңдары. Денелердіңжузушарттары. Торичеллиформуласы.

Вакуумдегі электромагниттік өріс үшін Максвелл теңдеулер жүйесі. Әрбір теңдеудің физикалық мағынасы. Өрістің скаляры және векторлы потенциалдары.

«Электр заряды», «Электр өрісі», «Кернеулік», «Потенциал» ұғымдарын әдістемелік тұрғыда талдау және оқыту әдістемесі.

«Сұйықтар мен газдардың қысымы» тақырыптарына талдау және оны түсіндіру әдістемесі.

«Ток күші», «Кернеу», «Кедергі» және «Электр қозғаушы күш (ЭҚК)» ұғымдарын талдау және оны қалыптастыру.

Механикалық тербелістер мен толқындарға арналған тәжірибелерді көрнекілеу. Дыбыс толқынының ұзындығын анықтау.

«Ауырлық күші», «Салмақ», «Салмақсыздық және асқын салмақ» ұғымдарын әдістемелік тұрғыда талдау және оларды қалыптастыру

Архимед күшіне арналған тәжірибелерді көрсету әдістемесі мен техникасы. (Архимед шелегі).

«Альфа, Бетта, Гамма сәулелері», «Радиоактивтілік», «Ыдырау заңы» және «Бөлшектерді байқау, тіркеу» тақырыптарына әдістемелік талдау және оқыту әдістемесі.

«Механикалық қозғалыстың салыстырмалылығы». Координаталар жүйесіне әдістемелік талдау және оқыту әдістемесі.

«Металдардың, жартылай өткізгіштердің электр өткізгіштігі және оны температураға байланыстылығы» тақырыбына әдістемелік талдау және оны оқыту әдістемесі.

«Импульс және энергия» ұғымын қалыптастыру. «Механикадағы сақталу заңдарына» әдістемелік талдау және оны оқыту әдістемесі.

«Вакуумдегі электр тогы» тақырыптарына әдістемелік талдау және оны оқыту әдістемесі

«Жарық кванттары», «Жарық әсері» (фотоэффект) тақырыптарына әдістемелік талдау және оны оқыту әдістемесі.

«Жарық заңдары, линзалар, кескіндер алу» тақырыптарына әдістемелік талдау және оқыту әдістемесі.

Термодинамиканың заңдарын изопроцестерге қолдану. Жылу машиналары және оларды П.Ө.К.-і тақырыптарына әдістемелік талдау және оны оқыту әдістемесі.

«Жылулық қозғалыс», «Ішкі энергия», «Жылу өткізгіштік», «Жылу мөлшері», «Температура» ұғымдарын қалыптастыру және оны оқыту әдістемесі.

Әдебиеттер:

1. Назарбаев Н.А. «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания». - Астана, 2017.
2. Абдильдина Ж. Обновление - для эффективного и качественного образования. // Білімді ел. Образованная страна. № 15 (52)16 августа 2016 г. // www.bilimdinews.kz
3. <http://www.cisco.com/web/RU/news/releases/txt/2009/011409d.html>
4. Руководство для учителя. «Эффективное обучение». ЦПМ АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы». - Астана, 2016.

5. Богомолова О.Б. Преподавание информационных технологий в школе. Методическое пособие. – М., 2015.
6. Ратнер Ф.Л., Юсупова А.Ю. Интегрированное обучение детей с ограниченными возможностями в обществе здоровых детей. - М., Владос, 2014.
7. Шаймуханова С.Д., Кенжебаева З.С. Модернизация образования Республики Казахстан: состояние и перспективы развития //Успехи современного естествознания.– 2014.–№5-1.–С.174-178;URL:
8. Неборский Е.В. «Модели интеграции образования, науки и бизнеса в университетах США, Европы и Японии» //Проблемы современного образования. 2017. – №1. – 48-59 с.
9. Инновационные подходы в развитии политехнического образования в процессе обучения физике в средней школе. Монография. 2019. Имашев Г.
10. Молекулалық физика және электродинамика курстарында тірек сигналдары мен саралау қыту тапсырмаларын қолдану. 2019. Имашев Г.

«ИНФОРМАТИКАНЫҢ ТЕОРИЯСЫ МЕН ӘДІСТЕМЕСІ» КУРСЫНЫҢ БАҒДАРЛАМАСЫ

Информатиканы оқыту әдістемесі педагогикалық ғылым ретінде

Педагогикалық білім жүйесіндегі информатика курсы оқыту әдістемесі. Оның пәні мен мақсаттары. Информатика ғылым және орта мектептегі оқу пәні ретінде. Жалпы білім беретін орта мектепте информатиканы оқытудың әдістемелік жүйесі. Оның негізгі бөліктерінің жалпы сипаттамасы (оқытудың мазмұны, мақсаты, әдістері, түрлері мен құралдары).

Мектепте информатиканы оқытудың мақсаттары мен міндеттері

Информатика және есептеуіш техника негіздеріне кіріспе. Мектептегі информатиканы оқыту мақсаттары жүйесінің өзгеруі. Компьютерлік сауаттылық, білімділік, ақпараттық мәдениет. Жалпы білім беретін орта мектепте информатиканы оқытудың мақсаттары мен міндеттері. Информатика курсының педагогикалық (жалпыбілім беретін) функциясы. Жалпыбілім беретін орта мектептерде информатика негіздерін оқытудың құрылымы. Информатика және есептеуіш техника мектеп курсының даму болашағы.

Информатика негіздерін оқытуға қажетті құжаттар

Орта жалпы білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. Информатика бойынша жалпы білім беру стандартының функциялары мен орны. Стандарттың құрылымы және негізгі бөліктері. Мектептегі информатика курсының мазмұндық-әдістемелік сызығы. Оқушылардың дайындық деңгейіне қойылатын талаптар мен білім мазмұнының міндетті минимумы. Білім беру стандарты және оқушыларды, мұғалімдерді, білім беру орындарын аттестациялау. Білім беру орындарының негізгі (базистік) оқыту жоспары. Нұсқау типті құжаттар.

Мектептегі информатика пәні тарауларының мазмұны мен құрылымы

Жалпы орта білім беретін орта мектептерде информатика негіздерін үздіксіз оқытудың үшкезгендік құрылымы. Әрбір кезеңнің мақсаттары. Информатика аумағында мектеп білімінің мазмұнын қалыптастыру. Материалды оқытуда дидактикалық спираль принципі қолдану. Мектептегі информатика курсы түсінігін қалыптастыру.

Мектептің жоғарғы буынында информатиканы саралап оқыту

Оқыту мазмұнын саралау шеңберінде информатика саласы бойынша білім беруді жалғастыру қажеттілігі. Оқыту мазмұнын саралаудың принциптері: кәсіптік және

деңгейлік саралау. Лицей мен жаратылыстану-математикалық және гимназия мен гуманитарлық бағыттағы мектептердегі кәсіптік информатика курсы. Ауыл мектептеріндегі кәсіптік информатика курсы. Информатиканы тереңдетіп оқыту.

Информатика курсы бағдарламалық қамтамасыз ету

Информатика курсы бойынша бағдарламалық қамтамасыз етудің түрлері мен қызметі (курс тараулары мен жеке тақырыптар бойынша). Педагогикалық бағдарламалық құралдар (ПБҚ), олардың топтамасы. ПБҚ-ға қойылатын негізгі талаптар. ПБҚ-ның сапасын бағалау. Оқытуда телекоммуникациялық технологиялар мен мультимедиа құралдарын пайдалану.

Информатика кабинетінде оқушылардың жұмысын ұйымдастыру

Мектептегі информатика кабинетіне қойылатын негізгі талаптар. Кабинетті жабдықтау және оған қызмет ету. Оқушы мен мұғалімнің жұмыс орны. Техника қауіпсіздігіне қойылатын талаптар. Оқу есептеуіш техника кешені (ОЕТК), оның құрамы мен қызметі. Жергілікті желі, оны оқу үрдісінде пайдалану. ОЕТК қойылатын талаптар (техникалық, эргономикалық, санитарлық-гигиеналық және т.б.). Компьютерлік техникада жұмыс істеудің санитарлық-гигиеналық жұмыс істеу нормалары. Оқытудың техникалық құралдарын пайдаланудың дидактикалық мүмкіндіктері. Компьютердің оқушыларға кері әсері және оны болдырмау тәсілдері. Информатика сабағында жергілікті және ауқымды желілерді қолдану.

Әдебиеттер:

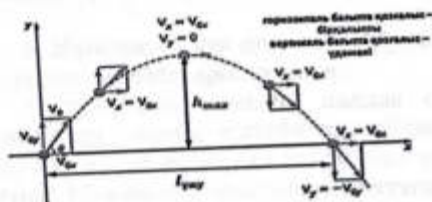
1. Богомолова О.Б. Преподавание информационных технологий в школе. Методическое пособие. – М., 2015.
2. Лапчик М.П., Ригулина М. И., Семакин И.Г. Методика обучения информатике. Учебное пособие. – М., Лань, 2018

3.4 Кешенді емтиханға дайындық бойынша білім алушыларға ұсыныстар

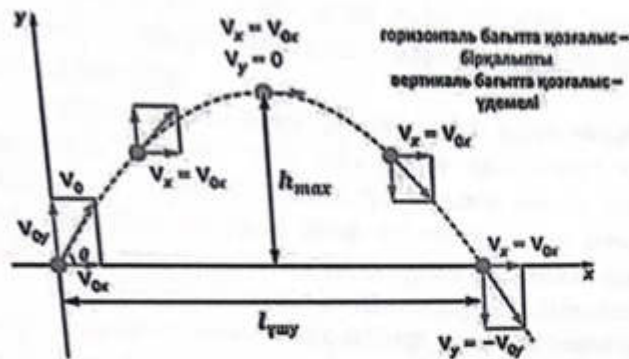
Кешенді емтихан билеті жалпы және теориялық физика курстары бойынша екі есептен, сосын физикалық Тәжірибені жоспарлау және ұйымдастыру пәнінен теориялық сұрақтан тұрады.

Есептерге мысалдар төменде келтірілген:

1. Зеңбіректен көкжиекке 45° бұрыш жасай атылған оқтың бастапқы жылдамдығы 50 м/с -қа тең. Оқтың жерге түсу уақыты 4с -ты құрайды. Оқтың жерге түсу нүктесіндегі жылдамдығы мен оқтың қозғалысына әсер ететін үдеуді табыңыз.



2. Көкжиекке 45° бұрыш жасай лақтырылған оқтың бастапқы жылдамдығы 50 м/с , ал жерге түсу уақыты 4 с тең. Оқтың қозғалыс кезінде $1\text{с}, 2\text{с}, 3\text{с}$ уақытты жүріп өткен



жылдамдығын табыңыз.

3. Арбаға бекітілген зеңбіректен бастапқы жылдамдығы 50 м/с болатын ок көкжиекке 45° бұрыш жасай отырып атылды. Арба горизонталь бойымен алға қарай 15 м/с жылдамдықпен қозғалады. Оқтың 3с -дағы жылдамдығы мен тангенциаль үдеуін табыңыз.

4. Арбаға бекітілген зеңбіректен бастапқы жылдамдығы 50 м/с болатын ок көкжиекке 45° бұрыш жасай отырып атылды. Арба горизонталь бойымен артқа қарай 15 м/с жылдамдықпен қозғалады. Оқтың 3с -дағы жылдамдығы мен тангенциаль үдеуін табыңыз.

3.5 Мемлекеттік емтихан тапсыру нәтижелерін бағалау критерийлері

Білім алушылардың оқудағы жетістіктерін бағалау арқылы әр түрлі нысандары мен әдістері, қалыптасу деңгейінде күтілетін оқыту нәтижелері жүзеге асырылады. Білім алушылардың әдістері үшін пайдаланылатын оқу жетістіктерін бағалау критерийлеріне сенімділік пен валидтілік және бағытталған студент сипаты сәйкес келуі тиіс.

Кешенді емтихан билеті жалпы және теориялық физика курстары бойынша екі есептен, сосын физикалық Тәжірибені жоспарлау және ұйымдастыру пәнінен теориялық сұрақтан тұрады. Әр сұраққа 100 балл беріліп қорытынды баға арифметикалық орташа ретінде есептеледі.

Білім алушылардың оқу жетістіктері (білім, білік, дағды және құзыреттілігі) 100 баллдық шкала бойынша бағаланады, тиісті халықаралық тәжірибеде қабылданған әріптік жүйедегі сандық эквиваленті (оң бағалар, қарай кему, «А» - дан «D») ($100-50$ және «қанағаттанарлықсыз» – «F_x» ($25-49$), «F» ($0-24$), және бағалау дәстүрлі жүйе бойынша қойылады. «F_x» бағалауы тек қорытынды емтиханда қойылады.

4. Мүгедектер мен денсаулық мүмкіндігі шектеулі адамдар үшін қорытынды аттестаттауды өткізу ерекшеліктері

Мүгедектердің арасынан шыққан студенттер үшін мемлекеттік қорытынды аттестаттауды олардың психофизикалық даму ерекшеліктерін, жеке мүмкіндіктері мен денсаулық жағдайын (бұдан әрі – жеке ерекшеліктері) ескере отырып, университет жүргізеді. Мемлекеттік қорытынды аттестаттауды өткізу кезінде мынадай жалпы талаптар орындалады:

- мемлекеттік қорытынды аттестаттаудан өту кезінде білім алушылар үшін қиындық тудырмаса, мүгедектер үшін мемлекеттік қорытынды аттестаттауды мүмкіндігі шектеулі оқушылармен бірге бір сыныпта өткізу;
- аудиторияда мүмкіндігі шектеулі студенттерге олардың жеке ерекшеліктерін ескере отырып, қажетті техникалық көмек көрсететін ассистенттің (ассистенттердің)

болуы (жұмыс орнын алу, қозғалу, тапсырманы оқу және орындау, мемлекеттік емтихан мүшелерімен сөйлесу);

- мемлекеттік қорытынды аттестаттаудан өткен кезде мүмкіндігі шектеулі студенттерге қажетті техникалық құралдарды олардың жеке ерекшеліктерін ескере отырып пайдалану;

- мүмкіндігі шектеулі студенттердің аудиторияларға, дәретханаларға және басқа үй-жайларға кедергісіз кіру мүмкіндігін қамтамасыз ету, сондай-ақ олардың осы үй-жайларда болуы (пандустардың, тұтқалардың, кеңейтілген есік ойықтарының, лифттердің болуы, лифтілер болмаған кезде аудитория болуы керек); бірінші қабатта орналасқан, арнайы орындықтардың және басқа құрылғылардың болуы).

Мемлекеттік қорытынды аттестаттауды өткізу мәселелері бойынша университеттің барлық жергілікті нормативтік актілері мүмкіндігі шектеулі студенттердің назарына олар үшін қолжетімді нысанда жеткізіледі. Мүгедек білім алушының жазбаша өтініші бойынша мүгедек білім алушының мемлекеттік аттестаттау емтиханын тапсыру ұзақтығы оны тапсырудың белгіленген ұзақтығына қатысты ұлғайтылуы мүмкін:

- жазбаша нысанда өткізілетін мемлекеттік емтиханды тапсыру ұзақтығы 90 минуттан аспайды;

- студенттің ауызша жүргізілетін мемлекеттік емтиханның жауабына дайындалу ұзақтығы 20 минуттан аспайды;

- бітірушілік біліктілік жұмысын қорғау кезінде студенттің сөз сөйлеу ұзақтығы – 15 минуттан аспайды.

Мүмкіндігі шектеулі студенттердің жеке ерекшеліктеріне қарай Университет мемлекеттік аттестаттау тестін өткізу кезінде келесі талаптардың орындалуын қамтамасыз етеді: загіптар үшін:

- мемлекеттік аттестаттаудан өтуге арналған тапсырмалар мен басқа да материалдар Брайль шрифтімен немесе загіптарға арналған арнайы бағдарламалық қамтамасыз етуі бар компьютерді пайдалану арқылы қолжетімді электронды құжат түрінде ресімделеді немесе ассистент оқып береді;

- жазбаша тапсырмаларды студенттер Брайль шрифтімен қағазда немесе загіптарға арналған арнайы бағдарламалық құрал орнатылған компьютерде орындайды немесе ассистентке диктантпен орындайды;

- қажет болған жағдайда студенттерге Брайль қарпімен жазуға арналған жазу құралдары мен қағаз, загіптарға арналған арнайы бағдарламалық қамтамасыз ету орнатылған компьютер беріледі; нашар көретіндер үшін:

- мемлекеттік аттестациядан өтуге арналған тапсырмалар мен басқа да материалдар үлкейтілген шрифтпен ресімделеді;

- кемінде 300 люкс жеке біркелкі жарықтандыру қамтамасыз етіледі;

- қажет болған жағдайда студенттер үлкейткіш құрылғымен қамтамасыз етіледі, студенттерге қолжетімді үлкейткіш құралдарды пайдалануға рұқсат етіледі;

саңырау және нашар еститін, сөйлеу қабілетінің ауыр бұзылыстары бар адамдарға:

- ұжымдық пайдалануға арналған дыбысты күшейтетін жабдықтың болуы қамтамасыз етіледі, қажет болған жағдайда студенттер жеке пайдалануға арналған дыбысты күшейтетін жабдықпен қамтамасыз етіледі;

- олардың өтініші бойынша мемлекеттік аттестаттау сынақтары жазбаша түрде жүргізіледі; тірек-қимыл аппараты бұзылған адамдар үшін (жоғарғы аяқ-қолдардың моторлық функцияларының ауыр бұзылулары немесе жоғарғы аяқ-қолдардың болмауы):

- жазбаша тапсырмаларды студенттер арнайы бағдарламалық қамтамасыздандыруы бар компьютерде орындайды немесе ассистентке диктант береді;

- олардың өтініші бойынша мемлекеттік аттестаттау сынақтары ауызша жүргізіледі.

Мүгедек білім алушы мемлекеттік қорытынды аттестаттау басталғанға дейін 3 айдан кешіктірмей оның психофизикалық даму ерекшеліктерін, жеке мүмкіндіктерін және

мемлекеттік аттестаттау сынақтарын өткізу кезінде оған ерекше жағдай жасау қажеттігі туралы жазбаша өтініш береді. денсаулық жағдайы. Өтінішке студенттің жеке ерекшеліктері бар екенін растайтын құжаттар қоса беріледі (Университетте бұл құжаттар болмаған жағдайда). Өтініште білім алушы мемлекеттік аттестациялық тестілеуге ассистенттің қатысу қажеттілігін (қажет еместігін), мемлекеттік аттестаттау тестілеуінің ұзақтығын белгіленген мерзімге (үшін) ұлғайту қажеттілігін (қажет еместігін) көрсетеді.