

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

ФИЗИКА-ТЕХНИКА ФАКУЛЬТЕТІ

**«ФИЗИКАДАҒЫ ЗАМАНАУИ ТЕНДЕНЦИЯЛАР: ҒЫЛЫМ МЕН БІЛІМ
ИНТЕГРАЦИЯСЫ»**

Халықаралық ғылыми конференциясының материалдары

**«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ФИЗИКЕ: ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ И
ОБРАЗОВАНИЯ»**

Материалы международной научной конференции

«MODERN TRENDS IN PHYSICS: INTEGRATION OF SCIENCE AND EDUCATION»

Materials of the international scientific conference

Астана, 2024 ж

ОӘЖ 53.(075)
Н90

Редакциялық кеңес:

Е.Б. Сыдықов, С.Б.Мақыш, Ж.М.Құрманғалиева, Д.Р.Айтмағамбетов,
Л.Т.Нуркатова, Н.Г.Айдарғалиева

Ә43 Физикадағы заманауи тенденциялар: ғылым мен білім интеграциясы:
Халықаралық ғылыми конференциясының материалдары (2024 жылдың 23 ақпаны, Астана, Қазақстан). – Астана: Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ баспасы, 2024. – 555 б.

ISBN 978-601-337-957-9

«ФИЗИКАДАҒЫ ЗАМАНАУИ ТЕНДЕНЦИЯЛАР: ҒЫЛЫМ МЕН БІЛІМ ИНТЕГРАЦИЯСЫ» атты Халықаралық ғылыми-теориялық конференция материалдар жинағына кәсіптік-техникалық білім беруді жетілдіруде «Космологияның қазіргі мәселелері», «Техниканың дамуындағы физиканың рөлі», «Ядролық физика, жаңа материалдар мен технологиялар», «Радиоэлектроника мен телекоммуникацияның қазіргі даму тенденциялары», «Ғарыштық техника мен технологияларды дамытудың озық бағыттары», жоғары оқу орындарындағы кәсіби педагогика проблемалары «Университетте физика және астрономия білімінің даму тенденциялары», «Орта мектепте физиканы оқытудың тиімді педагогикалық технологиялары», «Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерді даярлау жүйесіндегі инновациялар», «Қазіргі ақпараттық және коммуникациялық технологиялар» және оларды шешу әдістері мен жолдары қарастырылған мақалалар жарияланған.

ОӘЖ53.(075)

КБЖ 22.3я73

ISBN 978-601-337-957-9

© Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ, 2024

2. Башарұлы Р. Физика: Жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған оқулық. – Алматы: Атамұра, 2018. 176-180 бб.
3. Соловьева А. Р. Биология: Жалпы білім беретін мектептің 7-сыныбына арналған оқулық. – Алматы: Атамұра, 2017 ж. 86-87 бб.
4. Аугамбаева Л. А., Умиралиева А. Т.: *Науч.ст* «Оқушылардың талдау дағдыларын арттыруда жаратылыстану пәндерін кірітіріп оқытудың маңызы»
5. Айтуллина Б., Павловская В. Пәнаралық байланыс // ИФМ журналы, 97-№2, 11-13 б.
6. Жаратылыстану-математика (математика, физика, информатика, химия, биология) пәндері бойынша кіріктірілген оқыту бағдарламасы (ИОП). —2013.
7. С.Д. Дәрібеков, С.М. Манат Е.А.: *Науч.ст* «Физика мен биология пәндері бойынша кіріктірілген сабақтар өткізу».

Кабашева Гулсая Кадырбековна

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ

«Техникалық физика» кафедрасының, 7М01510 «Физика мұғалімдерін даярлау»

мамандығының магистранты, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – Ермекова Жадыра Керимбаевна

ФИЗИКА ПӘНІНЕН ҚАЛЫПТАСТЫРУШЫ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР ЖҮЙЕСІН ҚҰРАСТЫРУ ӘДІСІ

Аңдатпа: Бұл мақалада жаңартылған білім беру мазмұны бойынша бағалау критерийлеріне сәйкес білім алушылардың оқу жетістігін бағалауға және дамытуға бағытталған, сонымен қатар оның қабілетін есепке ала отырып, саралап оқытуды ұйымдастыруға арналған күрделілігі әртүрлі деңгейдегі қалыптастырушы бағалау тапсырмаларын құрастыру әдісі туралы жазылған.

Кілт сөздер: қалыптастырушы бағалау, бағалау критерийі

Бүгінгі таңда дәстүрлі білім беру жүйесі тез өзгеріп жатырған заман талабына сай емес екені мәлім. Сондықтан оқушылардың жетістіктерін бағалау жүйесіне жаңа тәсілдер енгізу қажеттілігі туындады. Дәстүрлі бағалау жүйесінде нақты критерийлер жоқ, нәтижесінде бағалау процесі субъективті. Заманауи талаптарға сай бағалау жүйесіне жаңа көзқарас, ол қалыптастырушы бағалау болып табылады. Қалыптастырушы бағалау – оқушылардың оқуға деген қызығушылығын жақсартуға болатын, оның жасы мен жеке ерекшеліктерін ескере отырып, әр оқушының үлгерімін көруге мүмкіндік беретін тиімді құрал болып табылады. Қалыптастырушы бағалаудың оқушылар үшін де, мұғалімдер үшін де маңызы зор, себебі оқушы алдына оқу мақсаттарын қояды, шешімдерді анықтайды және өз жетістіктерін бағалайды. Қалыптастырушы бағалау – бұл білім алушыға жақын болуды білдіреді және оны жетістікке жетелейді. Ол мұғалімге оқушылардың білімді меңгеру деңгейін объективті бағалауға мүмкіндік береді, сонымен қатар оқу материалын жеткіліксіз меңгеру диагностикасын анықтап, оқу үдерісін одан әрі жақсартуға көмектеседі. Қалыптастырушы бағалау нақты көрсетілген бағалау критерийлерін қолдануды қамтиды және олар оқушыларға түсінікті тілде ұсынылуы керек. Бұл бағалау процесін объективті және ашық етеді. [1]

Қалыптастырушы бағалау үдерісін оқушылардың қажеттіліктеріне сай және тиімді жоспарлау үшін мұғалімге оның құрылымын өз бетінше жоспарлау мүмкіндігі беріледі. Мұғалім тапсырма құрастыру барысында оқу бағдарламасына сәйкес барлық оқу мақсаттарын енгізуі қажет. Сол үшін мұғалімге көмек ретінде оқу мақсаттарына сәйкес бағалау критерийлері, дескрипторлары бар, оқушылардың ойлау дағдыларының деңгейі ескерілген, қалыптастырушы бағалауға арналған тапсырмалар құрастыруды бастадым. Тапсырмаларды құрастыру барысында мыналар ескерілді: [2]

- оқу бағдарламасы, оқу жоспарымен танысу, оқу мақсаттарына шолу жасау;

- оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаттары негізінде бағалау критерийлерін құрастыру;
- тапсырма жасау кезінде дифференциалды оқытуды қамтамасыз ету үшін бағалау критерийлерін ойлау дағдылары деңгейлеріне бөлу;
- бағалау критерийлері мен ойлау дағдылары деңгейлеріне сай тапсырмалар дайындау;
- әр тапсырма бойынша дескриптор құрастыру;
- оқушылардың ойлау дағдылары деңгейін ескере отырып, тапсырма құрастыруда Блум таксономиясын қолдану;



[3]

Мысалы, 8-сыныпта «Тізбек бөлігі үшін Ом заңы» заңдылығы бойынша эксперименттік тапсырма түрінде құрастырылған тапсырма ұсынылады. Мұндай тапсырма зерттеулер жүргізу арқылы оқушылардың теориялық білімдерін практикамен байланыстыруды талап етеді.

«Тұрақты электр тогы» бөлімі	
Оқу мақсаты	8.4.2.2 – электр схемасын графикалық бейнелеуде электр тізбегі элементтерінің шартты белгілерін қолдану 8.4.2.4 - электр тізбегіндегі ток күші мен кернеуді анықтау 8.4.2.6 тізбек бөлігі үшін Ом заңын есептер шығаруда қолдану; 8.1.3.1 – эксперименттен деректерді жинақтау, талдау және қателіктерін ескеріп жазу [5]
Бағалау критерийі	Білім алушы: • электр схемасын дұрыс жинайды; • тізбек элементтерінің шартты белгілерін қолданады; • амперметр мен вольтметр арқылы ток күші мен кернеуді анықтайды; • есептеуде Ом заңын қолданады; • эксперимент арқылы деректерді жинақтап қорытындылайды және нәтижені бағалайды;
Ойлау дағдысының деңгейі	Білу және түсіну Қолдану Жоғары деңгей дағдылары (талдау, жинақтау, бағалау)

1 тапсырма (*Білу және түсіну*). Оқушы төмендегідей электр тізбегін жинап, эксперимент жүргізді.



- Электр тізбегіндегі құралдарды атаңыз
- Қандай құралдар электр тізбегіне дұрыс қосылмаған? Жауабыңызды түсіндіріңіз.

Дескриптор: *Білім алушы*

- сурет бойынша тізбектегі құралдардың атауларын анықтайды;
- тізбектегі дұрыс қосылмаған құралдарды анықтап, жауабын түсіндіреді;

2 тапсырма. Мұғалім оқушының электр тізбегінде қателік бар екендігін байқап, тізбекті дұрыс жинауға көмектесті. Оқушы экспериментін жалғастырды.



(Қолдану)

- электр тізбегінің схемасын сызыңыз

(Талдау)

- Амперметр мен вольтметр көрсеткіштерін аспаптардың қателіктерін ескере отырып жазыңыз
- Амперметр мен вольтметр көрсеткіштері арқылы резистор кедергісін есептеп, оның мәнін резистордың номиналды (50 Ом) мәнімен салыстырыңыз

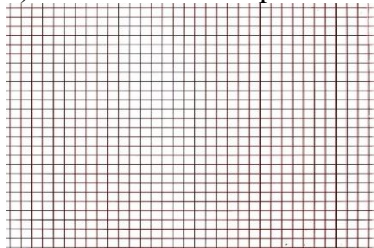
Дескриптор: *Білім алушы*

- сурет бойынша тізбектегі құралдардың шартты белгілерін қолданып, схемасын сызады;
- аспап қателіктерін ескеріп, ток күші мен кернеуді анықтайды;
- формула арқылы кедергіні есептеп, құралдың номиналды мәнімен салыстырады;

3 тапсырма (Жинақтау). Оқушы экспериментті әрі қарай жалғастырып, электр тізбегіне әр түрлі кедергідегі резисторларды қосу арқылы төмендегідей мәндерді алды. Кестедегі мәндерді пайдаланып, кернеуді анықтап бағанды толтырыңыз

№	Ток күші/А	Кедергі/Ом	Кернеу/В
1	0,3	5	
2	0,15	10	
3	0,1	15	
4	0,05	30	

а) Кестедегі мәндерді қолданып, ток күшінің кедергіге тәуелді графигін сызыңыз



б) Алынған тәуелділік графигі бойынша қорытынды жасаңыз
(Бағалау)

с) Тәжірибе нәтижесі Ом заңын растай ма? Егер растаса өз жауабыңызды дәлелдеңіз

Дескриптор: Білім алушы

-ток күшінің кедергіге тәуелділік графигін тұрғызады;

-ток күшінің кедергіге тәуелділігіне алынған график бойынша қорытынды жасайды ;

-график арқылы алынған тәжірибе нәтижесін Ом заңы бойынша дәлелдейді ;

Мұндай қалыптастырушы бағалауды ұйымдастыру шарттарына сәйкес оқушы жұмысын бағалай отырып, баланың жеке басы емес, баға алудың әзірленген нақты алгоритмі бойынша жасын, психологиялық-педагогикалық ерекшеліктерін ескере отырып жасаған жұмысы бағаланады деген қорытындыға келдім. Физика сабағында қалыптастырушы бағалау тапсырмаларын қолдана отырып, әр оқушының өсу динамикасын, дербестігін, қиындықтарды жеңуге ұмтылуын көруге және бақылауға болады. Қалыптастырушы бағалау әдістері немесе тапсырмалары мұғалімдерге білім алушылардың ағымдағы оқу мен дағдылары деңгейлерін бақылауға және кемшіліктерді анықтап, егер қажет болған жағдайда қайта жоспарлауға көмектеседі. Сондықтан қалыптастырушы бағалау бағалаудың тиімді түрі болып саналады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. «2023-2024 оқу жылында Қазақстан Республикасының орта білім беру ұйымдарындағы оқу-тәрбие процесінің ерекшеліктері туралы» әдістемелік нұсқау хат. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА, 2023. – 104 б.
2. Негізгі және жалпы орта мектеп мұғалімдеріне арналған критериалды бағалау бойынша нұсқаулық: Оқу-әдістемелік құрал. / О.И.Можаева, А.С.Шилибекова, Д.Б.Зиененованың редакциялауымен – Астана: «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ, 2016. - 54 б.
3. «Мектептегі мұғалім көшбасшылығы» мұғалімге арналған нұсқаулық: Оқу-әдістемелік құрал. – Астана: «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ «Педагогикалық шеберлік орталығы», 2016. – 259 б.
4. Закирова Н.А., Аширов Р.Р. Физика-8. Астана: Арман ПВ, 2018. – 304 б.
5. Жалпы білім беру ұйымдарына арналған жалпы білім беретін пәндердің, бастауыш, негізгі орта және жалпы орта білім деңгейлерінің таңдау курстарының үлгілік оқу бағдарламаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығы.