

E ‘ L O N !

**Xurmatli professor-o‘qituvchilar,
fakultet talabalari!**

Sizlarni 2021 yil 09-dekabr 1-juftlik soat 09:30 da JDPI fizika va uni o‘qitish metodikasi kafedrası katta o‘qituvchisi Nizom Taylanovning “Elektrodinamika” fanidan 3–kurs talabalari uchun “Четырехмерные векторы и тензоры” mavzusidagi ochiq darsiga taklif etamiz.

Ma‘muriyat

ОЧИҚ МАШҒУЛОТЛАР ТАҲЛИЛИ ВАРАҚАСИ

Фаннинг номи Назарий физика Сана 12.12.2021
Педагогнинг Ф.И.О.: Шайлонов Нисол
Аудитория _____ Факультет Физика ва техникалик тўвлар
Гуруҳ 310. Таълим йўналиши Физика астронимия ўқ. методикаси
Талабалар сони: 8 нафар, қатнашди 8 нафар, қатнашмади — нафар
Машғулот тури (назарий, амалий семинар, лаборатория) Назарий
Ўқув-меъёрий ҳужжатлар: фан бўйича ЎУМ БФ, тақвим-мавзули режа БФ
Мавзу: Четтықу меридиан векторлари ва тензорлари

1. Ташкилий қисмининг тўғри ўтказилганлиги:
Дарса қисми бўлган дарса нақсалар
мавзуси
2. Дарс мавзусига оид жиҳозланганлик даражаси (компьютер, проектор, телевизор, кўргазма материаллар ва жиҳозлар билан таъминланганлиги)
Компьютер экран телевидио кўргазма
3. Назарий билимларни эгаллаганлиги (таълимнинг меъёрий ҳужжатлари билан боғласа, қонуниятлари ва хусусиятларини очиб берса, қўшимча ҳамда хорижий манбаларга таянган ҳолда талабаларга мавзунини етказиб бера олса - 2 баллгача)
Дарсда қўшимча қоритиш мандажарга
асос манзил қилди
4. Амалий кўникмалар шаклланганлиги (назарий ва амалий таълимнинг ўзаро алоқадорлигини, энг аввало, ўқув машғулотлари тузилмасида маъруза, семинар, амалий, лаборатория ва машғулотнинг бошқа турларини узвий бирликда амалга ошира олса, маъруза материални талаба томонидан муваффақиятли ўзлаштирилиши учун машғулотлар амалий иш билан уйғунликда ташкил этилса - 2 баллгача)
Маъруза дарс асосий дарс
диалог самаларга узвий равишда уйғун-
ликда бошқар
ўқинишда
5. Ўқитишда фаннинг замонавий тенденцияларини эгаллаганлиги (таълим-тарбия жараёнини ташкил этишнинг концептуал асослари, педагогик жараёнларни лойиҳалаштириши,

педагогик фаолиятда юзага келадиган муаммолар ва уларни ҳал этиши стратег. ўқув материалларини тизимлаштиришининг дидактик талаблари, таълим жара сифат ва рақобатбардошликка эришиши омиллари, интерфаол таълим восита талабаларда мустақил фикрлаш маданиятини шакллантириши, компетентли ёндаш асосида бўлажак мутахассисларни касбий шакллантириши. таълим-тарбия жараёни, таълим этишига доир замонавий ёндашувлар, талаба-ёшларда қадриятлар тизими ва мафкуравий иммунитетни шакллантириши, ахборотлар глобаллашган даврда талабаларда ахборот маданиятини шакллантириши, талабаларнинг глобал фикрлашини шакллантиришини назарий тушунтира олса - 2 баллгача)

6. Педагогик маҳорат ва нутқ маданиятини эгаллаганлиги (педагогик маҳорат ва унинг таркибий қисмлари, педагогик техника ва ундан таълим жараёнида оқилона фойдаланиши, ўқитувчининг актёрлик ва режиссёрлик маҳорати, нутқ техникасини эгаллаш, таълим жараёнининг самарадорлигини оширишининг муҳим омилли эканлигини англаган бўлса, педагогик жараёни самарали бошқариш усулларини билса, педагогик таъсир кўрсатиш методларини қўлай олса, педагогик таъриба ва уни бойитиш йўллари эгаллаган бўлса, унинг имиджи ва унга қўйиладиган талабларга жавоб берса - 2 баллгача):

ўқувчи ва Таълимда Ҳақиқатда ўқувчи
 ўқувчи ва Таълимда Ҳақиқатда ўқувчи
 ўқувчи ва Таълимда Ҳақиқатда ўқувчи
 ўқувчи ва Таълимда Ҳақиқатда ўқувчи
 ўқувчи ва Таълимда Ҳақиқатда ўқувчи

7. Мустақил ўзлаштириш учун топшириқлар берилганлиги: Мустақил ишларни ўқувчи талаба ларга топширишлар дегизи

8. Педагог ходимнинг ютуқлари ва камчиликлари: Педагогнинг асосий ютуқи дарсчи замонавий таълим усуллари билан фойдалангани бўлди. Камчилиги, талабаларда ўқувчи ўқувчи маъруза бўлиши билан ағдаёт ларни кўрсатиш бўлиши ва яхши бўлди.

1. Ўтилган машғулот юзасидан (илмий, методик, педагогик, психологик) тақлифлар:

Педагог ходим томонидан тўпланган умумий балл (8 баллгача) 6.

Дарскузатувчи: Басишова Ш.А. Ш. Ҳуснов А.
 (Фамилияси, исми, шарифи, имзоси)

Машғулот ўтган педагог ходимнинг имзоси: Ш.А.

Ташқи жанр / у. Ҳуснов / у. Ҳуснов

“Физика ва уни ўқитиш методикаси” кафедрасининг услубий йиғилиши
Баённомаси

09.12.2021 йил
Кафедранинг

Қатнашдилар:

барча аъзолари

К у н т а р т и б и

Ҳар хил масалалар (Очиқ дарс муҳокамаси)

Кафедра катта ўқитувчиси Н.А.Тайлановнинг физика-астрономия ўқитиш методикаси йўналиши 3-босқич гуруҳларига “Электродинамика” “Четырехмерные векторы и тензоры” мавзусида ўтказилган очиқ маъруза дарси муҳокамаси.

Кун тартибидаги масала юзасидан илмий услубий семинар раиси Ф.Тугалов сўзга чиқиб, 11.12. 2020 йил кафедра катта ўқитувчиси Н. Тайлановнинг физика-астрономия ўқитиш методикаси йўналиши 3-босқич гуруҳларига “Электродинамика” “Четырехмерные векторы и тензоры” мавзусида очиқ дарси бўлиб ўтганлигини айтиб кафедра профессор ўқитувчилари муҳокамасига ташлади.

Кафедра профессор – ўқитувчиларидан доц.Мўминов И ва Зокиров М лар сўзга чиқиб қўйидагиларга алоҳида тўхталиб ўтди. Дарс ўз вақтида бошланиб барча меъёрий ҳужжатлар асосида олиб борилди. Эътиборли томони шундан иборатки маърузачи очиқ маъруза дарсини ўтишда мавжуд имкониятлардан тўла фойдаланган ҳолда дарс жараёнини ташкил этди ва аудиторияни тўла ўзига жалб эта олди.

Кейинги сўзга кафедра профессор – ўқитувчиларидан физика ва технологик таълим факультети ўқув ишлари бўйича декан ўринбосари Ў.Фармонов чиқиб ҳақиқатдан ўқитувчи Н. Тайлановнинг ўтказган очиқ маъруза дарси ўз вақтида бошланиб барча меъёрий ҳужжатлар асосида олиб борилганлигини ва очиқ маъруза дарсини замонавий тарзда конференция шаклида қизиқарли, тушунарли ва рагон тушунтириб бера олганини ҳамда очиқ дарсини қониқарли баҳолаганлигини айтди.

Шундан сўнг сўзга чиққанлар ҳам юқорида айтилган мулоҳазаларга тўла қўшилишини айтдилар.

Кафедра йиғилиши катта ўқитувчиси Н. Тайлановнинг очиқ маъруза дарсини муҳокамаси юзасидан қарор қилади:

1. Катта ўқитувчи Н. Тайлановнинг “Электродинамика” “Четырехмерные векторы и тензоры” мавзусида ўтган очиқ маъруза дарсида ўз мақсадига эришган –деб баҳолансин.

2. Катта ўқитувчи Н. Тайлановнинг “Электродинамика” “Четырехмерные векторы и тензоры” очиқ маъруза дарси ижобий баҳолансин.

Йиғилиш раиси:
Йиғилиш котиби

Ф.Тугалов доц. *Тугалов Ф.Т.*
Зокиров М. Зокиров М.

А.Қодирий номидаги ЖДПИ физика-математика факультети
Физика ўқитиш методикаси кафедраси катта ўқитувчиси
Тайланов Н. нинг 3 курс талабаларига Электродинамика фанидан
”Четырехмерные векторы и тензоры” мавзусида ўтказилган очик дарс
маъруза машғулоти

Машғулот ўтказилган сана:	09.12.2021.
Машғулот шакли:	Маъруза Назарий (Физика)
Ўқув фанининг номи:	Назарий физика (Электродинамика)
Машғулотни олиб борувчи:	Тейсенов Нозом
Машғулот ўтказилган хона:	105
Машғулотда қатнашган академ гуруҳ:	310. (Рус)
Машғулотда иштирок этган талабалар сони:	8
Машғулотда иштирок этмаган талабалар сони:	0

Машғулот мавзуси: __Синф.синфдан ташқари машғулотларнинг асосий шакллари:
__маъруза.амалий.семинар.лаборатория машғулотлари.ўқувчиларнинг мустақил таълимини лойihalаштириш

№	Амалий машғулотни баҳолаш мезонлари	Жами балл	Кузатувчининг бали
1.	Амалий машғулотнинг услубий кўрсатма ва жиҳозлар билан таъминланганлиги	20	12
2.	Назарий материалларнинг такрорланиши ва мустахкамланиши	5	3
3.	Амалий топшириқларнинг тўғри қўйилиши ва методик йўналганлиги	20	16
4.	Амалий топшириқларнинг бажарилишини текшириши ва тузатиш киритиши	45	38
6.	Талабаларнинг БКМни баҳолалиши ва уй вазифасининг тақдим этилиши	10	7
	Жами	100 б.	76

Ўтказилган машғулот ҳақида кузатувчининг хулосаси *Катта ўқитувчи*
Тайланов Назарий 3 курс талабаларига
(Электродинамика) Назарий физика фанидан унинг
ушбу маъруза дарсида ўз вақтида бошланғич, бундан
кейинги ҳақиқатлар асосида, замонавий теориялар
орқали кўрсатиш ушунда. На асосини, ўқитувчи дарсда
ошқ бўлган адабиётларни руҳий ва айтиш ушунда маъруза
муваффақият билан ўтказди.

Машғулотни кузатувчилар:

[Signature]

[Signature]

А.Урозов, О. Эштухтарова, Д.Бобоназаров
 ИМЗО *[Signature]*

Разработка занятия

ЧЕТЫРЕХМЕРНЫЕ ВЕКТОРЫ И ТЕНЗОРЫ

Переменный ток, текущий по контуру, создает переменный поток магнитного поля в контуре, который создает в свою очередь э.д.с. Коэффициенты взаимной и самоиндукции. Коэффициент пропорциональности между потоком магнитного поля и током в одном и том же контуре называется коэффициентом самоиндукции, или индуктивностью. Коэффициент пропорциональности между током в одном контуре и потоком магнитного поля в другом называется коэффициентом взаимной индукции, причем выполняется соотношение $L_{12} = L_{21}$. Плотность энергии магнитного поля в веществе может быть записана в виде $w = \frac{\vec{B}\vec{H}}{2}$. Энергия катушки с током (энергия соленоида) выражается через коэффициент самоиндукции:

$$W = \frac{LI^2}{2}.$$

16. Токи смещения. Уравнения Максвелла.

Переменное электрическое поле создает магнитное поле. Этот факт нашел отражение в системе уравнений Максвелла. Эту систему обычно записывают в виде

$$\begin{aligned} \operatorname{div}\vec{B} &= 0, & \operatorname{rot}\vec{H} &= \vec{j} + \frac{\partial\vec{D}}{\partial t}, \\ \operatorname{div}\vec{D} &= \rho, & \operatorname{rot}\vec{E} &= -\frac{\partial\vec{B}}{\partial t}. \end{aligned}$$

Величина $\frac{\partial\vec{D}}{\partial t}$ была названа Максвеллом током смещения.

17. Существование электромагнитной волны. Волновое уравнение.

Поскольку переменное электрическое поле может порождать переменное магнитное поле, а переменное магнитное – переменное электрическое, то возможно существование электромагнитных волн. Такие волны описываются уравнением

$$\nabla^2 \vec{E} = \frac{\mu\epsilon}{c^2} \frac{\partial^2 \vec{E}}{\partial t^2}.$$

Аналогичное уравнение записывается для вектора \vec{H} . Общее решение волнового уравнения имеет вид

$$\vec{E}(\vec{r}, t) = \sum_{\omega} \vec{E}_{0\omega} \exp(i(\vec{k}\vec{r} - \omega t)).$$

18. Плоские волны. Монохроматические волны.

