

Бекітемін/Утверждаю

Колледж директоры/

Директор колледжа

Е.А.Жакупов

"31" 08 2022 ж.

«Жалпы білім беру пәндері/ Физика» модуль/пәні бойынша
жұмыс оқу бағдарламасы

Рабочая учебная программа по модулю/дисциплине
«Общеобразовательные дисциплины /Физика»

Қоғамдық-гуманитарлық бағыты/
Общественно-гуманитарное направление

Оқытунысаны: күндізгі, негізгі орта білім беру негізінде
Форма обучения: очная, на базе: основного среднего образования

Жалпысағат саны _____, кредиттер _____
Общее количество часов, 72 кредитов 3

Әзірлеуші
Разработчик _____ Мейрембаева Р.С.
(подпись) Ф.И.О. (при наличии)

Циклдік әдістемелік комиссиясының
отырысында қарастырылды/
Рассмотрена и одобрена на заседании
цикловой методической комиссии
Протокол № 1 от "27" августа 2022 г.
Председатель

_____ (подпись)

Гламаздина Н.П.
Ф.И.О

Түсіндірме жазба

Жұмыс оқу жоспары Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2022 жылғы 03 тамыз № 348 бекітілген барлық деңгейлердегі Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарына сәйкес жасалған.

Жұмыс бағдарламасы мамандықтарға арналған:

1. **Мамандық 01140500-** Дене тәрбиесі және спорт
Біліктілігі 4S01140501- Дене тәрбиесі мұғалімі

Мақсаты: білім алушылардың ғылыми дүниетанымдық негіздерін, әлемнің жаратылыстанымдық-ғылыми бейнесін тұтастай қабылдауын, өмірде маңызды практикалық мәселелерді шешуде табиғат құбылыстарын бақылау, жазу, талдау қабілеттерін қалыптастыру.

Міндеттері:

- 1) білім алушылардың әлемнің заманауи физикалық бейнесінің негізінде жатқан заңдылықтар мен принциптер туралы іргелі білімді, табиғатты танудың ғылыми әдістерді меңгеруіне ықпал ету;
- 2) білім алушылардың интеллектуалдық, ақпараттық, коммуникативтік және рефлексивтік мәдениетін дамытуға, физикалық экспериментті және зерттеу жұмыстарын орындау дағдыларын қалыптастыру;
- 3) оқу және зерттеу қызметіне жауапкершілікпен қарауға тәрбиелеу;
- 4) меңгерген дағдыларды табиғат ресурстарын пайдалану мен қоршаған ортаны қорғауда, қоғам мен адам өмірінің қауіпсіздігін қамтамасыз етуде қолдану.

Жаратылыстану-математика бағытына арналған физика пәнінің үлгілік бағдарламасында 10 бөлім қарастырылған: «Механика», «Жылу физикасы», «Электр және магнетизм», «Электромагниттік тербелістер», «Электромагниттік толқындар», «Оптика», «Салыстырмалы теорияның элементтері», «Кванттық физика», «Нанотехнология және наноматериалдар», «Космология».

Физика пәнінің жұмыс бағдарламасының жалпы сағаттың көлемі - 72 сағат, оның ішінде: 24 сағат – теориялық, 48 сағат – практикалық. Бақылау жұмысының саны - 1.

Техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарының жұмыс оқу бағдарламаларын құруда төмендегідей құқықтары бар:

- оқытудың әртүрлі технологияларын, түрін, ұйымдастыру әдістері мен оқу үрдісін бақылау түрлерін таңдауға;
- оқу уақытының жалпы сағат көлемін бөлімдер мен тақырыптарға бөлуге (пәнді оқытуға бөлінген сағат көлемінен);
- оқу бағдарламасын оқуда оның ретін негіздеп өзгертуге.

Қалыптасқан құзырет: ғылыми білімді өз бетінше игеру, физикалық құбылыстарды бақылау мен түсіндіру біліктіліктерін қалыптастыру, сонымен қатар оқулықты, анықтамалық және хрестоматиялық әдебиетті, компьютердің мәліметтер базасын, интернет ресурстарын пайдалану біліктіліктерін қалыптастыру.

Постреквизиты: алынған білім арнайы техникалық пәндерді тереңірек оқуға негіз болады.

Пререквизиты: Бағдарламада материалды оқытудағы сабақтастық, математикамен, биологиямен, химиямен, географиямен, тарихпен, жалпы кәсіби пәндермен пәнаралық байланыстар ескерілген.

Қажетті оқу құралдары, жабдықтар: мультимедиялық жабдықтар, презентация материалдары, нұсқаулық карталары, анықтамалық-нұсқаулық кестелері, дидактикалық материалдар

Мұғалімнің байланыс ақпараты:

Ф.И.О.

Мейрембаева Р.С.

тел.: 87074658842

e-mail: rysgul.meirembaeva@gmail.com

Распределение часов по семестрам

Дисциплина/ код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ООД 11 физика	72	72								
Всего:	72									
Итого на обучение по дисциплине/ модулю	72									

1. Жұмыс оқу жоспарының мазмұны

№	Бөлімдер / оқу нәтижелері	Тақырыптар / бағалау критерийлері	Жалпы сағаттар	Олардың ішінен			Кәсіп түрі	Болжалды тапсырмалар
				Теориялық	Зертханалық-практикалық	Өндірістік оқыту		
1	Механика <u>Оқыту нәтижелері:</u> 1. Денелердің массасын және әсер етуші күштерін ескермей, олардың қозғалыс заңдылықтарын түсіндіру. 2. Материялық денелердің күш әсерінен болатын тепе-теңдік шарттарын білу. 3. Импульс пен толық механикалық энергияның сақталу заңдарын кез келген тұйық жүйе үшін (микродүние бөлшектері мен ғарыш денелері) білу.	<u>Тақырып 1. Кинематика</u> <u>Бағалау критерийлері:</u> 1. Қазіргі заманғы физиканың ролі туралы пікірін айтады және өз пікірін дәлелдейді; 2. Тәуелсіз, тәуелді және тұрақты физикалық шамаларды анықтайды; 3. Қисықсыздықты қозғалыс кезіндегі траекторияның қисықтық радиусын, дененің тангенциалды, центрге тартқыш және толық үдеуін анықтайды; 4. Жылдамдықтың уақытқа тәуелділігі графигін пайдалана отырып, теңүдемелі қозғалыс кезіндегі орын ауыстыру формуласын қорытып шығарады; 5. Жылдамдықтарды қосу мен орын ауыстыруды қосудың классикалық заңын есеп шығаруда қолданады; 6. Қисықсыздықты қозғалыс кезіндегі траекторияның қисықтық радиусын, дененің тангенциалды, центрге тартқыш және толық үдеуін анықтайды; 7. ЗТЖ 1- ЗТЖ № 1 «Көлбеу жазықтық бойымен қозғалатын дененің үдеуін анықтау»	4	2	2		Теор. Практич ЗТЖ	Тест ЗТЖ есеп беру
		<u>Тақырып 2. Динамика</u> <u>Бағалау критерийлері:</u> 1. Инертті және гравитациялық массаның физикалық мағынасын түсіндіреді; 2. Бүкіләлемдік тартылыс заңын есептер шығаруда қолданады;	2	2	0		Теор. Практич ЗТЖ	Тест ЗТЖ есеп беру

	<p>4. Сұйықтар мен газдардың қозғалысын зерттегенде олардың қабаттары арасындағы ішкі үйкелістің болуымен байланысты газдардың сығылуын зерттеу.</p>	<p>3. Материалдық дененің инерция моментін есептеу үшін Штейнер теоремасын қолданады;</p> <p>4. Айналмалы және ілгерілемелі қозғалысты сипаттайтын физикалық шамалардың арасындағы сәйкестікті келтіреді.</p> <p><u>Тақырып 3. Статика</u> Сақталу заңдары <u>Бағалау критерийлері:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Абсолют қатты дене мен материялық денелер жүйесінің массалар центрін табады; 2. Себеп-салдар байланысын орната отырып, тепе-теңдіктің түрлерін түсіндіреді; 3. Күштерді қосудың заңдылығын эксперименттік тексереді және күш шамасын тәжірибелік жолмен анықтайды. 4. Импульс, энергия ұғымдарының мазмұнын ашады; 5. Импульс пен энергияның сақталу заңдарын түсіндіреді; 6. Сұйықтар мен газдардың ламинарлық және турбуленттік ағыстарын сипаттайды; 7. Үзіліссіздік теңдеуі мен Бернулли теңдеуін эксперименттік, сандық және сапалық есептер шығаруда қолданады; 8. Торричелли формуласын эксперименттік, сандық және сапалық есептер шығаруда қолданады. 9. ЗТЖ 2 ЗТЖ № 2 «Қатты денелердің тығыздығын анықтау» 10. ЗТЖ 3- ЗТЖ № 3 «Ауаның ылғалдылығын өлшеу» 	6	2	4		Теор. Практич	есеп шығару ЗТЖ есеп беру
2	<p>Жылу физикасы <u>Оқыту нәтижелері:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Газдардың молекулалық - кинетикалық теория негіздерін білу. 2. Термодинамикалық параметрлерді өзара байланыстыратын теңдеуді зерттеу. 3. Механикалық және ішкі энергиялардың өзара түрленуін, ішкі энергияның бір денеден 	<p><u>Тақырып 1. Газдардың молекулалық кинетикалық теориясының негізгі қағидалары. Газ заңдары. Термодинамиканың негіздері.</u> <u>Бағалау критерийлері:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Молекулалардың ілгерілемелі қозғалысының орташа кинетикалық энергиясы мен температураның байланысын сипаттайды; 2. Газдардың молекулалық - кинетикалық теория негізгі теңдеуін есеп шығаруға қолданады. 3. МКТ негізгі теңдеулерін есептер шығаруда қолданады. <ul style="list-style-type: none"> • Тұрақты температура кезінде қысымның газ көлеміне тәуелділігін (Бойль-Мариотт заңы) анықтайды; • Тұрақты қысым кезінде газ көлемінің температураға тәуелділігін (Гей-Люссак заңы) анықтайды; 	6	2	4		Теор. Практич	есеп шығару ЗТЖ есеп беру

	<p>басқа денеге берілуімен байланысты құбылыстарды түсіндіру</p> <p>4. Сұйық пен газдардың механикалық қасиеттерін, олардың қозғалысы мен сұйық пен газдағы қатты денелердің қозғалысын түсіндіру.</p> <p>5. Термодинамикалық параметрлерді өзара байланыстыратын теңдеуді зерттеу.</p>	<p>Тұрақты көлем кезінде қысымның газ температурасына тәуелділігін (Шарль заңы) анықтайды;</p> <p>Идеал газ күйінің негізгі теңдеуін есептер шығаруда қолданады;</p> <p>Термодинамиканың бірінші заңын изопроцестер мен адиабаталық процестерге қолданады;</p> <p>Идеал жылу қозғалтқышы үшін Карно циклін сипаттайды;</p> <p>0. Бір атомды және екі атомды идеал газдың ішкі энергиясының формуласын есептер шығаруда қолданады;</p> <p>1. Жылу қозғалтқышының пайдалы әсер коэффициенті формуласын есептерді шығаруда қолданады</p> <p>2. ЗТЖ 4- ЗТЖ № 4 «Гей-Люссак заңын тексеру»</p> <p>3. ЗТЖ 5- «Менделеев –Клапейрон теңдеуі» тақырып бойынша есеп шығару</p>						
3	<p>Электричество және магнетизм</p> <p><u>Оқыту нәтижелері:</u></p> <p>1. Қозғалмайтын зарядтардың өзара әрекеттесуін сипаттау.</p> <p>2. Тұрақты ток заңдарын түсіндіру.</p> <p>3. Электр тогын сипаттайтын шамалар туралы заңдарды білу</p> <p>4. Қозғалыстағы зарядқа әсер ететін заттың түрін (ток өткізгіштер, магниттік моменті бар денелер) сипаттау.</p> <p>5. Электромагниттік индукция құбылысын түсіндіру.</p>	<p><u>Тақырып 1. Электростатика .Тұрақты ток. Әртүрлі ортадағы электр тогы</u></p> <p><u>Бағалау критерийлері:</u></p> <p>1. Электр зарядының сақталу заңы мен Кулон заңын есептер шығаруда қолданады;</p> <p>2. Нүктелік зарядтың электр өрісінің потенциалы мен жұмысын есептейді;</p> <p>3. Электростатикалық өрісте күшті және энергетикалық сипаттамаларды байланыстыратын формуланы есептер шығаруда қолданады</p> <p>4. ЗТЖ 6- ЗТЖ № 5 «Өткізгіштің меншікті кедергісін анықтау»</p> <p>5. ЗТЖ 7- ЗТЖ № 6 «Электр энергиясының ішкі кедергісін анықтау»</p> <p>6. ЗТЖ 8- ЗТЖ № 7 «Өткізгіштерді тізбектей және параллель жалғауының заңдарын бақылау»</p> <p>7. ЗТЖ 9- ЗТЖ № 8 «Электр тогының жұмысы және қуатын зерделеу»</p> <p>8. ЗТЖ 10- «Электр заряды. Кулон заңы. Электр өрісі. Электр өрісінің кернеулігі. Зарядтың орын ауыстыруы кезіндегі электр өрісінің жұмысы» тақырып бойынша есеп шығару</p>	18	2	16		Теор. Практич	есеп шығару ЗТЖ есеп беру

		<p>9. ЗТЖ 11- «Потенциал. Электр өрісінің потенциалдар айырымы. Өткізгіштер мен диэлектриктер» тақырып бойынша есеп шығару.</p> <p>10. ЗТЖ 12- «Өткізгіштерді тізбектей және параллель жалғауының заңдары» тақырып бойынша есеп шығару.</p> <p>11. ЗТЖ 13- «Электр тогы. Тізбек бөлігіне арналған Ом заңы. Толық тізбек үшін Ом заңы. Электр тогының жұмысы мен қуаты» тақырып бойынша есеп шығару.</p>						
		<p>Тақырып 2 Конденсатор сыйымдылығы. Әртүрлі ортадағы электр тогы</p> <p>Бағалау критерийлері:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конденсатор сыйымдылығының оның параметрлеріне тәуелділігін анықтайды; 2. Конденсаторларды тізбектей және параллель жалғау формулаларын есеп шығаруда қолданады 3. Аралас жалғанған өткізгіштерден тұратын тізбек бөлігі үшін Ом заңын қолдану; 4. Электр қозғаушы күші мен кернеу көзінің әртүрлі жұмыс режиміндегі (жұмыстық, бос жүріс, қысқа тұйықталу) байланысын зерттейді; 5. Толық тізбек үшін Ом заңын қолданады; 6. Эксперимент арқылы ток көзінің электр қозғаушы күші мен ішкі кедергісін анықтайды; 7. Әртүрлі ортада электр зарядын тасымалдайтын бөлшектердің түрлерін атайды 8. ЗТЖ 14- «Электр сыйымдылық. Конденсаторлар. Электр өрісінің энергиясы» тақырып бойынша есеп шығару. 	4	2	2			
		<p>Тақырып 3. Магнит өрісі. Электромагниттік индукция</p> <p>Бағалау критерийлері:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Магнит индукция векторының физикалық мағынасын заманауи техниканың жетістіктері арқылы ашады; 2. Зарядталған бөлшектердің қозғалысына магнит өрісінің әсерін зерттейді; 3. Заттың магниттік қасиеттері бойынша топтастырады және олардың қолдану аймағын анықтайды. 	4	2	2		Теор. Практич	Тест

		<p>4. Электромагниттік құралдардың (электромагниттік реле, генератор, трансформатор) жұмыс істеу принципін талдайды;</p> <p>5. Механикалық және магнит өрісінің энергиялары арасындағы сәйкестікті жүргізеді;</p> <p>6. Қолданыстағы электрқозғалтқыштың моделін зерттейді және Фарадей заңы мен Ленц ережесін қолданып алынған нәтижелерді пайдалана отырып дәлелді түрде түсіндіреді.</p> <p>7. ЗТЖ 15 «Өздік индукция, индуктивтілік. Магнит өрісінің энергиясы. » тақырып бойынша есеп шығару.</p>						
4	<p>Электромагниттік тербелістер Оқыту нәтижелері: 1. Механикалық қозғалыстың физикалық шамасының периодтық өзгеруін түсіндіру 2. Сыртқы ЭҚК әсерінен туындайтын мәжбүрлі электромагниттік тербелістерді сипаттау.</p>	<p>Тақырып 1. Механикалық тербелістер. Электромагниттік тербелістер. Айнымалы ток Бағалау критерийлері: 1. Экперименттік, аналитикалық және графикалық тәсілмен сипаттайды және гармоникалық тербелісті $(x(t), v(t), a(t))$ зерттейді. 2. Механикалық және электромагниттік тербелістер арасындағы ұқсастықтарды жүргізеді; 3. Физикалық шамаларды (период, жиілік, кернеу, ток күші мен электр қозғаушы күшінің максималды және әсерлік мәндері) қолданып, айнымалы токты сипаттайды; 4. R, L, C - дан тұратын айнымалы токтың тізбектелген электр тізбегін есептейді; 5. Айнымалы токтың активті және реактивті қуат ұғымының физикалық мағынасын түсіндіреді; 6. ЗТЖ 16 «Айнымалы ток тізбегінде активті және реактивті кедергі» тақырып бойынша есеп шығару.</p>	4	2	2		Теор. Практич	есеп шығару
5	<p>Электромагниттік толқындар Оқыту нәтижелері: 1. Уақыт өтуі мен кеңістікте таратылатын тербелістерді сипаттау. 2. Кеңістіктегі айнымалы электромагниттік</p>	<p>Тақырып 1. Электромагниттік толқындар Бағалау критерийлері: 1. Гюйгенс принципін және механикалық толқындарда дифракциялық көріністі бақылаудың шарттарын түсіндіреді. 2. Электромагниттік толқындардың пайда болу шарттарын түсіндіреді және олардың қасиеттерін сипаттайды; 3. Жоғары жиілікті электромагниттік тербелістердің модуляциясы мен детекторлауды сипаттайды;</p>	2	2	0		Теор. Практич	Тест

	өрістің тербелістерінің таралуын сипаттау	4. Детекторлы радиоқабылдағыштың жұмыс істеу принципін түсіндіреді; 5. Аналогтік сигналмен салыстырғанда сандық форматтағы сигналды берудің артықшылықтарын түсіндіреді.						
6	Оптика <u>Оқыту нәтижелері:</u> 1. Жарықтың таралу заңдылықтарын, жарықтың затпен өзара әсерлесу үрдістерін, жарықтың табиғатын білу 2. Геометрия заңдарына сүйене отырып жарықтың таралуын сипаттау.	<u>Тақырып 1. Жарықтың электромагниттік табиғаты .</u> Геометриялық оптика <u>Бағалау критерийлері:</u> 1. Жарық жылдамдығын анықтаудың зертханалық және астрономиялық әдістерін атайды; 2. Призма арқылы өткен кездегі ақ жарықтың жіктелу процесін түсіндіреді; 3. Жұқа пленкаға түскен және шағылған жарықтардан пайда болған интерференциялық максимумдар мен минимумдарды бақылап, шарттарын атайды; 1. <u>ЗТЖ 17-</u> <u>ЗТЖ № 9</u> «Линзаның фокус аралығын және оптикалық күшін анықтау» 2. <u>ЗТЖ 18 -</u> <u>ЗТЖ № 10</u> «Дифракциялық тордың көмегімен жарық толқынының ұзыдығын анықтау»	10	2	8		Теор. Практич	есеп шығару
7	Кванттық физика <u>Оқыту нәтижелері:</u> 1. Атомдық және кванттық физика заңдарын түсіндіру. 2. Атом ядросының құрылымын, қасиеттерін, оның түрленулерін зерттеу, микроәлемде болып жататын құбылыстарды білу.	<u>Тақырып 1. Атомдық және кванттық физика. Атом ядросының физикасы</u> <u>Бағалау критерийлері:</u> 3. Спектрлік құралдардың жұмыс істеу принципін және олардың қолданылуын сипаттайды; 4. Электромагниттік сәулелену, олардың табиғатта пайда болуы мен затпен өзара әрекеттесуін ажыратады; 5. Радиоактивті ыдыраудың формуласын есептер шығаруда қолданады; 6. байланыс энергиясын есептейді және меншікті байланыс энергиясының ядроның массалық санына тәуелділігін түсіндіреді; 7. Ядролық реакцияны жазу кезінде массалық және зарядтық санның сақталу заңын қолданады; 8. <u>ЗТЖ 19-</u> <u>ЗТЖ № 11</u> «Жарықтың интерференция және дифракциясын бақылау» 9. <u>ЗТЖ 20-</u> <u>ЗТЖ № 12</u> «Шынының сыну көрсеткішін анықтау»	6	2	4		Теор. Практич	есеп шығару

		10. ЗТЖ 21 «Фотоэффект заңдары және Эйнштейн теңдеуі» тақырып бойынша есеп шығару. 11. ЗТЖ 22- «Табиғи радиоактивтілік. Радиоактивті ыдырау заңы. атомдық ядро» тақырып бойынша есеп шығару.						
9	Космология <u>Оқыту нәтижелері:</u> 1. Жалпы Ғаламның қасиеттері мен эволюциясын түсіндіру. 2.	<u>Тақырып 1. Космология</u> <u>Бағалау критерийлері:</u> 1. Жұлдыздардың басты спектрлік класын сипаттайды; 2. Көрінерлік жұлдыздық шама және абсолют жұлдыздық шама ұғымдарын ажыратады; 3. Әлемнің жеделдеуі мен қара энергия туралы өз пікірін айтады; 4. ЗТЖ 23- ЗТЖ № 27 «Жылжымалы картаның көмегімен жұлдызды аспанды зерделеу» 5. ЗТЖ 24- <i>Бақылау жұмыс № 1</i> «Айнымалы ток, квантік физика и атомн ядросының физикасы»	6	2	4		Теор. Практич ЗТЖ	ЗТЖ есеп беру Жоба қорғау
	Итого часов:		72	24	48			