

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ АДАМИ ӘЛЕУЕТТІ ДАМУ БАСҚАРМАСЫ
«Түркістан көпсалалы-техникалық колледжі» МКҚК



ІЗКІЛЕМІН
Директордың оқу ісі
бөлімінің бастығы
Т. Маленов
2020 ж

Оқу жұмыс бағдарламасы 2020-2021 оқу жылы

Пән аты: Физика

Курс: I топ: 88 сағат саны: 150

Мамандығы: 1211032-Тігін өндірісі және киімдерді үлгілеу.

Біліктілігі: 1211032-Тігінші.

1211062- Арнайы тігінші.

I-курс		
Жалпы сағат саны	Теориялық сабақ	Тәжірибе сабақ
150	130	20

Көксәйек 2020 ж

МАЗМҰНЫ

- I. Түсіндірме жазбасы.....
- II. Пән бойынша тақырыптық жоспары
- III. Оқу нәтижелері және бағалау критерийлері.....
- IV. Әдебиеттер мен оқу құралдарының тізімі.....
- VI. Оқу –жұмыс бағдарламасына енгізілген қосымшалар мен өзгерістер.....

Түсіндірме жазба.

Үлгілік оқу бағдарламасы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 «Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын бекіту туралы» және Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрінің 2012 жылғы 8 қарашадағы № 500 «ҚР бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім берудің үлгілік оқу жоспарларын бекіту туралы» бұйрықтарына сәйкес әзірленген. Физика пәнінің оқу жұмыс бағдарламасының жалпы сағат көлемі жаратылыстану-математика бағыты үшін 150 сағатты құрайды.

Ұсынылған әдебиеттер тізімі Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2019 жылғы 17 мамырдағы № 217 «Оқулықтардың, оқу-әдістемелік кешендердің, құралдардың және басқа да қосымша әдебиеттердің, оның ішінде электрондық жеткізгіштердің тізбесін бекіту туралы» бұйрығы негізінде жасалған.

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 оқу бағдарламасында 10 бөлім қарастырылған: «Механика», «Жылу физикасы», «Электр және магнетизм», «Электромагниттік тербелістер», «Электромагниттік толқындар», «Оптика», «Салыстырмалы теорияның элементтері», «Кванттық физика», «Нанотехнология және наноматериалдар», «Космология».

2. Пәннің тақырыптық жоспары

№	Бөлімдер мен тараулар атауы	Сағат саны	оның ішінде	
			теориялық	практикалық
1 Бөлім. Механика		26 сағ	24	22
1	Тақырып 1. Кинематика.	4	3	1
2	Тақырып 2. Динамика.	6	6	-
3	Тақырып 3. Статика.	4	5	-
4	Тақырып 4. Сақталу заңдары.	4	4	-
5	Тақырып 5. Сұйықтар мен газдардың механикасы.	6	5	1
2 Бөлім. Жылу физикасы		22 сағ	22	-
6	Газдардың молекулалық кинетикалық теориясының негізгі қағидалары және оның тәжірибелік дәлелдемелері.	2	2	-
7	Термодинамикалық жүйелер және термодинамикалық параметрлер. Термодинамикалық жүйелердің тепе-теңдік және тепе-теңдік емес күйлері. Температура - зат бөлшектерінің жылулық қозғалысының орташа кинетикалық энергиясының өлшемі ретінде.	2	2	-
8	Идеал газ. Газдардың молекулалық-кинетикалық теориясының негізгі теңдеуі.	2	2	-
9	Идеал газ күйінің теңдеуі	2	2	-
10	Изопроцестер. Изопроцестер графиктері. Дальтон заңы.	2	2	-
11	Идеал газдың ішкі энергиясы. Термодинамикалық жұмыс. Жылу мөлшері, жылу сыйымдылық.	2	2	-
12	Термодинамиканың бірінші заңы. Термодинамиканың бірінші заңын изопроцестерге қолдану. Адиабаталық процесс, Пуассон теңдеуі.	2	2	-
13	Қайтымды және қайтымсыз процес-тер. Энтропия. Термодинамиканың екінші заңы. Айналмалы процесс және оның пайдалы әсер коэффициенті, Карно циклі.	2	2	-
14	Қаныққан және қанықпаған бу. Ауаның ылғалдылығы. Фазалық диаграммалар. Үштік нүкте. Заттың кризистік күйі.	2	2	-
15	Сұйықтың беткі қабатының қасиеттері. Жұғу, қылтүтіктік құбылыстар.	2	2	-
16	Кристалл және аморфты денелер. Қатты денелердің механикалық қасиеттері.	2	2	-
3 Бөлім. Электр және магнетизм		38 сағ	31	7
17	Электр заряды. Зарядтың беттік және көлемдік тығыздығы. Зарядтың сақталу заңы. Кулон заңы.	2	2	-
18	Электр өрісі. Біртекті және біртекті емес электр өрісі. Электр өрісінің кернеулігі. Электр өрісінің суперпозиция принципі.	2	2	-
19	Электр өрісінің кернеулік векторының ағыны. Гаусс теоремасы.	2	2	-
20	Зарядтың орын ауыстыруы кезіндегі электр өрісінің жұмысы. Потенциал. Электр өрісінің потенциалдар айырымы.	2	2	-
21	Эквипотенциал беттер. Біртекті электр өрісі үшін кернеулік пен потенциалдар айырымы арасындағы байланыс.	2	2	-

22	Электр өрісіндегі өткізгіштер мен диэлектриктер.	2	2	-
23	Электр сыйымдылығы. Конденсаторлар. Конденсаторларды жалғау.	2	1	1
24	Электр өрісінің энергиясы;	1	1	-
25	Электр тогы. Тізбек бөлігіне арналған Ом заңы. Өткізгіштерді аралас жалғау.	2	1	1
26	№ 6 Зертханалық жұмыс "Өткізгіштерді аралас жалғауды оқып үйрену".	1	-	1
27	Ток көзінің электр қозғаушы күші мен ішкі кедергісі	1	1	-
28	Толық тізбек үшін Ом заңы;	1	1	-
29	№ 7 Зертханалық жұмыс "Ток көзінің электр қозғаушы күші мен ішкі кедергісін анықтау".	1	-	1
30	Кирхгоф заңдары.	1	1	-
31	Электр тогының жұмысы мен қуаты. Джоуль – Ленц заңы. Ток көзінің пайдалы әсер коэффициенті.	1	1	-
32	Металдардағы электр тогы. Асқын өткізгіштік.	1	1	-
33	Жартылай өткізгіштердегі электр тогы. Жартылай өткізгішті құралдар.	1	1	-
34	№ 8 Зертханалық жұмыс "Шамның қыл сымның, резистордың және жартылай өткізгіш диодтың вольт-амперлік сипаттамасы".	1	-	1
35	Электролит ерітінділеріндегі және балқыламалардағы электр тогы. Электролиз заңдары.	1	1	-
36	№ 9 Зертханалық жұмыс "Бір вольтті ионның электр зарядын өлшеу".	1	-	1
37	Газдардағы электр тогы. Вакуумдегі электр тогы. Электронды-сәулелік түтікше.	1	1	-
38	Магнит өрісі. Тогы бар өткізгіштің өзара әрекеттесуі. Ампер тәжірбиелері Магнит индукция векторы. Дөңгелек және шексіз түзу тогы бар өткізгіштердің индукциясы. Бұрғы ережесі.	1	1	-
39	Ампер күші, сол қолы ережесі	2	1	1
40	Лоренц күші. Магнит өрісіндегі зарядталған бөлшектердің қозғалысы	1	1	-
41	Заттың магниттік қасиеттері. Кюри температурасы.	1	1	-
42	Электромагниттік индукция құбылысы. Магнит ағыны. Ампер күшінің жұмысы.	1	1	-
43	Электромагниттік индукция заңы. Ленц ережесі. Өздік индукция. Индуктивтілік	1	1	-
44	Магнит өрісінің энергиясы	1	1	-
45	Электр қозғалтқыш және тұрақты токтың электр генераторы.	1	1	-
4 Бөлім. Электромагниттік тербелістер		14 сағ	12	2
46	Гармоникалық тербелістердің теңдеулері мен графиктері.	1	1	-
47	Еркін және еріксіз электромагниттік тербелістер.	1	1	-
48	Механикалық тербелістер мен электромагниттік тербелістер арасындағы ұқсастықтар.	1	1	-
49	Айнымалы ток генераторы.	1	1	-
50	Еріксіз электромагниттік тербелістер. Айнымалы ток.	1	1	-
51	Айнымалы ток тізбегінде активті және реактивті кедергілер.	1	1	-
52	Активті және реактивті кедергілердей тұратын айнымалы токтың тізбектелген электр тізбегі үшін Ом заңы.	2	1	-
53	Айнымалы ток тізбегіндегі қуат.	1	1	-
54	Электр тізбегіндегі кернеу резонансы.	1	1	-
55	Электр энергиясын өндіру, тасымалдау және қолдану. Трансформатор.	1	1	-

56	№ 1 Зертханалық жұмыс. "Трансформатор орамасындағы орам санын анықтау"	1	-	1
57	Қазақстандағы және дүние жүзіндегі электр энергиясын өндіру және қолдану.	2	1	1
5 Бөлім. Электромагниттік толқындар		8 сағ	6	2
58	Серпімді механикалық толқындар. Бойлық және тұрғын толқындардың теңдеуі.	1	1	-
59	№ 2 Зертханалық жұмыс "Ауадағы дыбыс жылдамдығын анықтау"	1	-	1
60	Механикалық толқындардың таралуы. Механикалық толқындардың интерференциясы мен дифракциясы. Гюйгенс принципі.	2	1	1
61	Электромагниттік толқындардың жұтылуы мен шығарылуы.	1	1	-
62	Радиобайланыс. Детекторлы радиоқабылдағыш.	1	1	-
63	Аналогты-сандық түрлендірулер. Байланыс арналары.	1	1	-
64	Байланыс құралдары	1	1	-
6 Бөлім. Оптика		12 сағ	9	3
65	Жарықтың электромагниттік табиғаты. Жарықтың жылдамдығы.	1	1	-
66	Жарықтың дисперсиясы. Жарықтың интерференциясы.	1	1	-
67	Жарықтың дифракциясы. Дифракциялық тор.	1	1	-
68	№ 3 Зертханалық жұмыс "Дифракциялық тордың көмегімен жарықтың толқын ұзындығын анықтау"	1	1	-
69	Жарықтың поляризациясы. № 4 Зертханалық жұмыс "Жарықтың интерференциясын, дифракциясын және поляризациясын бақылау.	2	1	1
70	Гюйгенс принципі. Жарықтың шағылу заңы.	1	1	-
71	Жазық және сфералық айналар.	1	1	-
72	Жарықтың сыну заңы. Толық ішкі шағылу.	1	1	-
73	№ 5 Зертханалық жұмыс "Шынының сыну көрсеткішін анықтау.	1	1	1
74	Линзалар жүйесінде кескін салу. Жұқа линза формуласы. Оптикалық аспаптар.	2	1	1
7 Бөлім. Салыстырмалы теорияның элементтері		4 сағ	2	2
75	Салыстырмалы теорияның постулаттары. Лоренц түрлендірулері.	2	1	1
76	Энергия. Релятивистік динамика-дағы импульс және масса. Материалдық дене үшін энергия мен массаның байланыс заңы.	2	1	1
8 бөлім. Кванттық физика		18 сағ	16	2
77	Сәулеленудің түрлері. Спектрлер, спектрлік аспаптар, спектрлік талдау	1	1	-
78	Инфракызыл және ультракүлгін сәулелену. Рентген сәулелері. Электромагниттік сәулелену шкаласы.	1	1	-
79	Жылулық сәулелену. Стефан –Больцман және Винн заңдары. Ультракүлгін апаты. Планк формуласы.	1	1	-
80	Фотоэффект. Фотоэффектіні қолдану. Фотондар.	1	1	-
81	Жарық қысымы. Жарықтың химиялық әсері.	1	1	-
82	Рентгендік сәулелену.	1	1	-
83	Жарықтың корпускулярлық толқындық табиғатының біртұтастығы.	1	1	-
84	Альфа бөлшектің шашырауы бойынша Резерфорд тәжірибесі. Бор постулаттары. Франк және Герц тәжірибелері	1	1	-
85	№ 6 Зертханалық жұмыс "Сәулеленудің тұтас және сызықтық спектрлерін бақылау	1		1
86	Сызықты емес оптика туралы түсінік. Лазерлер.	1	1	-

87	Бөлшектің толқындық қасиеттері. Бор теориясының қиыншылығы де Бройль толқындары.	1	1	-
88	Табиғи радиоактивтілік. Радиоактивті ыдырау заңы.	1	1	-
89	Атомдық ядро. Ядроның нуклондық моделі. Изотоптар. Ядродағы нуклондардың байланыс энергиясы.	1	1	-
90	Ядролық реакциялар. Жасанды радиоактивтілік. Ауыр ядролардың бөлінуі. Тізбекті ядролық реакция. Критикалық масса.	1	1	-
91	№ 7 Зертханалық жұмыс "Дайын сурет бойынша зарядталған бөлшектердің траектерін оқып үйрену"	1	1	1
92	Радиоактивті сәулелердің биологиялық әсері. Радиациядан қорғану.	1	1	-
93	Ядролық реактор. Ядролық энергетика. Термоядролық реакциялар.	1	1	-
9 Бөлім. Нанотехнология және наноматериалдар		2 сағ	2	-
94	Нанотехнология және наноматериалдар.	2	2	-
10 Бөлім. Космология		6 сағ	6	-
95	Жұлдыздар әлемі. Жұлдызға дейінгі қашықтық.	1	1	-
96	Күн-Жер байланыстары.	1	1	-
97	Жұлдыздардың планеталық жүйелері. Жер топтарындағы планеталар және гигант- планеталар. Күн жүйесінің шағын денелері.	1	1	-
98	Біздің Галактика. Басқа Галактика-лардың ашылуы. Квазарлар.	1	1	-
99	Үлкен жарылыс теориясы. Қызыл ығысу және галактикаға дейінгі қашықтықты анықтау. Әлемнің үдемелі кеңеюі.	1	1	-
100	Әлемнің эволюциясының негізгі кезеңдері. Әлемнің модельдері. Әлемдегі өмір және Әлем туралы ойлар. Ғарышты игеру және адамзаттың ғарыштық келешегі.	1	1	-
Барлығы пән бойынша		150	130	20

4. Әдебиеттер мен оқу құралдарының тізімі

Негізгі

1. Б.Кронгарт, Д.Қазақбаева, О.Иманбеков, Т.Қыстаубаев. Физика. Оқулық. 10с. 1,2 бөлім. Мектеп. 2019
2. Н.Закирова, Р.Аширов. Физика. Оқулық+ CD. Арман-ПВ. 2019
3. С.Туякбаев, Ш.Насохова, Б.Кронгарт, В.Кем, В.Загайнова. Физика. Оқулық. 11с. Мектеп. 2015
4. Н.Закирова, Р.Аширов. Физика. Дәріслик. Арман-ПВ. 2019

Қосымша

1. С.Туякбаев, Ш.Тынтаева, Ж.Бакынов, В.Загайнова. Физика. Дидактикалық материалдар. Мектеп. 2015
2. С.Туякбаев, Ш.Тынтаева, Ж.Бакынов. Есептер жинағы. Мектеп. 2015
3. Н.Закирова, Р.Аширов. Физика. Мұғалім кітабы. Арман-ПВ. 2019
4. А.П.Рымкевич. Физика есептерінің жинағы. Алматы. Мектеп, 2011

Оқытудың қосымша ұсыныс құралдары:

- анықтамалық-нұсқаулық кестелер;
- мультимедиялық проектор;
- дидактикалық материалдар;
- компьютерлік сынып.

**ОҚУ – ЖҰМЫС БАҒДАРЛАМАСЫНА ЕНГІЗІЛГЕН
ҚОСЫМШАЛАР МЕН ӨЗГЕРІСТЕР 2020-2021 оқу жылы**

Оқу жұмыс бағдарламасына келесі өзгертулер енгізілді:

1. _____
2. _____
3. _____

ӘБ отырысында оқу жұмыс бағдарламасы қайта қаралып өзгертуге бекітілді.


«Жаратылыстану пәндер» ӘБ отырысында қаралған.

Хаттама №1 29.08.2020 ж.

Келісілген:

Әдіскер  Қыпшағали А

ӘБ жетекшісі  Жумадилова Э

Құрастырған мұғалім  Нурбаев С