

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ

“ТАСДИҚЛАЙМАН”

_____ А.Умаров

202__ йил “__” _____

“КЕЛИШИЛДИ”

Олий ва ўрта махсус таълим
вазирлиги

202__ йил “__” _____

Рўйхатга олинди: № БД-5112100 -2.07

202__ йил “__” _____

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОНИКА ВА ЭЛЕКТР ЎТКАЗГИЧЛАР
ФАН ДАСТУРИ

Билим соҳаси: 100000 – Гуманитар
Таълим соҳаси: 110000 – Педагогика
Таълим йўналиши: 5112100 – Технологик таълим

Фан/модуль коди EITO'M1006		Ўқув йили 2020-2021	Семестр 5	ECTS - Кредитлар 6	
Фан/модуль тури Мажбурий		Таълим тили Ўзбек/рус		Ҳафтадаги дарс соатлари 6	
1.	Фаннинг номи	Аудитория машғулоти (соат)	Мустақил таълим (соат)	Жами юклама (соат)	
	Электротехника, электроника ва электр ўтказгичлар	90	90	180	
2.	<p>I. Фаннинг мазмуни</p> <p>Фанни ўқитишдан мақсад – талабаларга замонавий техника, технологияларнинг ривожланаётган даврида, электротехника, электроника ва электр ўзатмалар фани ва унинг меҳнат турлари билан мукамал таништириш ва уларни ҳаётга тадбиқ эта олишини ўргатишдан иборатдир.</p> <p>Фаннинг вазифаси - назарий билимлар, амалий кўникмалар, глобал даражадаги электротехник ҳодиса ва жараёнларга услубий ёндошув ҳамда илмий дунёқарашини шакллантириш, қонуниятлар мазмун-моҳиятини билиш, уларга нисбатан шахсий муносабатни шакллантириш орқали инсоннинг ҳаётдаги ўрни ва аҳамиятини очиб бериш.</p> <p>II. Асосий назарий қисм (маъруза машғулоти)</p> <p>II.1. Фан таркибига қуйидаги мавзулар киради:</p> <p>1-мавзу. Бир фазали синусоидал ўзгарувчан ток занжирлари.</p> <p>Синусоидал эюк ҳосил қилиш. Синусоидал ўзгарувчан ток ҳақида асосий тушунчалар: амплитуда, давр, частота, фаза. Магнит майдондаги ўтказгич. Электромагнит индукция қонуни. Ўзгарувчан токнинг эффектив ва ўртача қийматлари. Актив истеъмолчи бўлган идеал ўзгарувчан ток занжири схемаси ва вектор диаграммаси. Занжир учун оний ток, кучланиш ва қувват. Индуктив қаршиликли идеал занжир. Синусоидал ўзгарувчан магнит майдони, индуктивлик ғалтагида ўзиндукция ЭЮК ни ҳосил қилиш. Занжир учун оний ток кучланиши ва қувват ифодалари, уларнинг графиклари ва вектор диаграмма. Ом қонуни. Сигим қаршиликли ўзгарувчан ток идеал занжир учун оний ток, кучланиш ва қувват, уларнинг графиклари ва вектор диаграммалари. Ом</p>				

конуни. R ва C бўлган кетма-кет уланган ўзгарувчан ток занжир, векторлар диаграммаси. Кучланишлар ва қаршиликлар учбурчаги. Занжир учун Ом қонунининг ифодаси. R ва L бўлган кетма-кет уланган ўзгарувчан ток занжир, векторлар диаграммаси. Кучланишлар ва қаршиликлар учбурчаги. Занжир учун Ом қонунининг ифодаси. R, L ва C бўлган кетма-кет уланган ўзгарувчан ток занжир, векторлар диаграммаси, кучланишлар, қаршиликлар ва қувватлар учбурчаклари. Ток ва кучланишлар резонанси. Кетма-кет ва параллел резонанс уларга тегишли ифодалар. Электромагнит тўлқинларининг қабул қилишдаги резонанс ҳодисасининг ахамияти.

2-мавзу. Уч фазали ток.

Уч фазали ток ва уни ҳосил қилиш. Уч фазали ток генераторининг тузилиши ва ишлаш принципи. Ток ва ЭЮК ларнинг тенгламалари, графиклари ва вектор диаграммалари. Уч фазали токнинг айланувчан магнит майдонини тузилиши ва белгиланиши. Магнит майдон индукцияси, магнит оқимлар ифодалари. Натижавий магнит майдон оқимини ҳосил қилиш. Генератор чўлғамларини юлдуз усулида ўлчаш. Боғланмаган ва боғланган уч фазали система. Генератор чўлғамларини, юлдуз усулида улаш. Линия ва фаза кучланишлари, уларнинг вектор диаграммалари. Генератор чўлғамларини учбурчак усулида улаш, ЭЮК ларнинг вектор диаграммалари. Линия ва фаза кучланишлари улар орасидаги муносабатлар. Уч фазали токнинг қуввати. Генератор чўлғамларининг юлдуз ва учбурчак усулларида актив, реактив ва тўла қувватларнинг ифодалари.

3-мавзу. Трансформаторлар.

Бир фазали трансформаторнинг схематик тузилиши, оний ва ҳақиқий ЭЮК қийматлари, трансформация коэффиенти, магнит индукция вектори ва магнит оқими ифодалари. Трансформаторнинг салт ишлаши. Истемолчисиз (нагрузкасиз) трансформаторнинг уланиш схемаси, вектор диаграммаси. Трансформатор салт ишлаганда истеъмол қиладиган актив қувват исрофлари. Трансформаторнинг истеъмолчи билан уланиш схемаси, унинг вектор диаграммаси ва дифференциал тенгламалари. Чўлғамларнинг актив ва индуктив, иккиламчи чўлғамининг келтирилган ток ифодалари. Трансформаторларда энергия исрофлари ва уларнинг фойдали иш коэффиенти. Бирламчи ва иккиламчи чўлғамларда ва пўлат ўзакларда бўладиган исрофлар. Уч фазали трансформаторлар. Уч фазали ток манбаига бир фазали трансформатор чўлғамларини юлдуз ва учбурчак усулларида улаб, ишга

тушириш. Трансформация коэффициентлари. Трансформаторларнинг параллел ишлаши. Трансформаторларнинг параллел ишлашига оид уланиш схемалари. Ўлчаш трансформаторлари. Лаборатория автотрансформаторлари ЛАТР ва РНШ.

4-мавзу. Электр ўлчаш асбоблари ва электр ўлчашлар.

Электр ўлчаш асбоблари ва электр ўлчашлар, умумий маълумотлар. Электр ўлчаш ҳақида асосий тушунчалар, намуна асбоблари. Абсолют хатоликлар тўғрисида умумий тушунчалар. Электр ўлчов асбоблари ва уларнинг шартли белгилари, асбобларнинг ишлаш принципи, ўлчаш вақтидаги вазиятлари, гуруҳлари, ўлчаниши лозим бўлган катталиқ турлари ўлчанадиган ток, кучланиш ва қаршилиқлар катталиқлари. Магнитоэлектрик тизимли асбоблари ва уларнинг схематик тузилишлари. Ампер кучи таъсири натижасида ҳосил бўлган буровчи момент, асбобга боғлиқ бўлган ўзгармас катталиқлар, стрелканинг буралиш бурчакларининг ифодалари. Асбобларнинг камчиликлари ва афзалликлари. Электромагнит тизимли асбоблар ва уларнинг схематик тузилишлари. Асбобда ҳосил бўлган буровчи момент, ўзгармас катталиқлар, стрелканинг буралиш бурчагини ифодаси. Асбобларга тегишли камчиликлар ва афзалликлар. Электродинамик тизимли асбоблар ва уларнинг схематик тузилишлари, асбобларда ҳосил бўлган буровчи момент. Электродинамик ваттметр. Ваттметрни электр занжирига улаш схемаси. Индукцион тизимли асбобларнинг схематик тузилишлари. Бир фазали индукцион счетчик. Айланувчан, акс эттирувчи моментлар, айланиш тезлиги, сарфланган энергия ва счетчик доимийси катталиқларнинг ифодалари. Икки элементли бир дискли счетчикни занжирга улаш схемаси Детекторли ва термоэлектрик тизимли асбоблар. Бир ярим даврли ва икки ярим даврли детекторли асбобларнинг схематик тузилишлари. Термоэлектрик амперметр ва вольтметр. Магнитоэлектрик омметр, логометр ва фазометр.

5-мавзу. Ярим ўтказгичли тўғрилагичлар.

Ярим ўтказгичли тўғрилагичлар. Бир ва икки ярим даврли тўғрилагичларнинг схемалари.

6-мавзу. Асинхрон электр двигателлар.

Двигател-генератор машинанинг қайтувчанлиги. Қисқа туташган ва фаза роторли асинхрон двигателлар. Асинхрон двигателнинг айлантирувчи моменти. Сирпаниш. Асинхрон двигателда қувват исрофлари. Двигателнинг ФИКси.

7-мавзу. Ўзгармас ток машиналари.

Ўзгармас ток машиналарининг тузилиши ва ишлаш принципи.

Ўзгармас ток генераторининг электромагнит моменти. Якор реакцияси. Ток коммутацияси.

8-мавзу. Электр энергия хосил қилиш.

Электр энергия хосил қилиш, узатиш ва тақсимлаш схемалари. Энергиянинг радиал ва магистрал тақсимланиши, трансформатор магистрал блокининг схемаси, мактаб трансформатор подстанцияси.

9-мавзу. Электр энергия узатиши ва тақсимлаш.

Энергиянинг радиал ва магистрал тақсимланиши, трансформатор магистрал блокининг схемаси, мактаб трансформатор подстанцияси.

10-мавзу. Электр юритма асослари.

Электр юритмалар ҳақида қичқача назарий ва амалий маълумотлар. Автоматлаштирилган электр юритмалар. Реле-контакторли схема асосида электр юритмаларини очиқ ва берк бошқариш схемалари. Электр юрималарини дастурли бошқаришнинг қисқача назарий ва амалий асослари. Бошқариш ва химоя электр аппаратларини турлари. Автоматик узиб улагичлари. Электр юритмаларини химоялаш электромагнит релелари. Контакторли ва магнитли ишга туширгичлар. Мактаб, лицей ва касб-хунар коллежлари устахоналари ва лаборатория станоклар паркининг электр жихозлари.

11-мавзу. Радиоэлектрон занжирларнинг асосий элементлари.

Радиоэлектрон системалар. Электр қаршилик-резисторлар, Электр сифим-конденсаторлар, Индуктивлик-галтаклар. Ток ва электр юритувчи куч манбалари.

12-мавзу. Ярим ўтказгичлар асбоблар.

Ярим ўтказгичлар. Ярим ўтказгичли диод. Тўғирловчи диодлар ва уларнинг схемалари. Стаблитрон ва стабисторлар. Биполяр транзисторлар. Майдонли транзисторлар. Тристорлар. Махсус ярим ўтказгичлар. Микросхемалар.

13-мавзу. Кучайтиргичлар.

Кучайтиргичларнинг асосий курсаткичлари. Дастлабки кучайтириш каскадлари. Кучайтиргичларда тескари боғланиш. Кўп каскадли кучайтиргичлар, трансформаторли қувват кучайтиргич, қувват кучайтиргичнинг иш режими, икки тактли трансформаторли кучайтиргич, икки тактли трансформаторсиз кучайтиргичлар схемалари ишлаш принциплари. Кучайтиргич параметрларини бошқариш. Резонансли кучайтиргичлар. Ўзгармас ток кучайтиргичлари, схемалари, турлари, ишлаш принциплари.

14-мавзу. Электрон ҳисоблаш машиналари.

Логик элементлар. Мантиқий схемалар «ҳа», «йўқ», «ёки», жамлагичлар. Шифратор ва дешифраторлар. Электрон қурилмаларни

саноатда ишлатилиши. Электрон осцилограф. Электрон вольтметр ва амперметр. Электрон асбобларини қўлланиш соҳатлари, механик катталикларни назорат қилувчи электрон асбоблар. Иссиқлик катталикларини назорат қилувчи электрон асбоблар. Суюқликларни таркиби ва ҳоссаларини назорат қилувчи электрон асбоблар. Металлар деффектини аниқловчи электрон асбоблар.

15-мавзу. Гармоник тебранишли генераторлар.

Сўнмас тебранишлар ҳосил бўлиш шартлари. LC – генераторлари. RC – генераторлари. Носинусоидал тебранишлар генераторлари

16-мавзу. Сигналларни ўзгартириш принци.

Модуляторлар. Детекторлар. Сигнал частотасини ўзгартириш ва кўпайтириш.

17-мавзу. Радио узатувчи ва радио қабул қилувчи қурилмалар.

Радио узатувчи ва радио қабул қилувчи қурилмаларнинг тузилиши. Радио қабул қилувчи қурилмаларнинг тавсифлари ва уларнинг схемалари. Радио қурилмаларини энергия билан таъминлаш манбалари.

18-мавзу. Телевидения асослар.

Телевизион сигналларни узатиш принци. Узатувчи системалар. Телевизион қабул қилувчи қурилмаларнинг тузилиши. Кинископлар ва ёювчи системалар. Оғдирувчи системалар. Тасвирни ёзиб олиш ва қайта кўрсатиш. Ернинг сунъий йўлдошлари орқали телевизион эшиттиришлар олиб бориш.

III. Амалий машғулотлари буйича кўрсатма ва тавсиялар

Амалий машғулотлар учун куйидаги мавзулар тавсия этилади:

1. Ўзгарувчан ток занжирларини ўрганиш.
2. Уч фазали, уч симли занжир актив энергиясини ўлчаш.
3. Бир фазали трансформаторини иш режимларини ўрганиш.
4. Ярим ўтказгичли тўғрилагичларни схемаларини синаш.
5. Аккумулятор батареяларини зарядлаш ва разрядлаш усулларини ўрганиш.
6. Ротори қисқа туташган уч фазали асинхрон двигателни синаш.
7. Уч фазали асинхрон двигателини магнитли ишга туширгич ёрдамида бошқаришни синаш.
8. Буралма якорли кучланиш ва ток релеларини синаш.
9. Мультивибраторларни ўрганиш.

10. Шифратор ва дешифраторни схемаси орқали ишлаш принципни ўрганиш.

11. Электрон осциллографни ўрганиш.

12. Электрон частотаметрни ўрганиш.

13. Электрон вольтметр, омметр, амперметр билан танишиш.

14. Электромагнит релеларни ўрганиш.

15. Иссиқлик релеларини ўрганиш

Амалий машғулотлар мультимедиа қурулмалари билан жиҳозланган аудиторияда бир академик гуруҳга бир профессор-ўқитувчи томонидан ўтказилиши зарур. Машғулотлар фаол ва интерфактив усуллар ёрдамида ўтилиши, мос равишда муносиб педагогик ва ахборот технологиялар қўлланилиши мақсадга мувофиқ.

Лаборатория ишлари учун қуйидаги мавзулар тавсия этилади:

1. Бир фазали занжир актив ва реактив энергиясини ўлчаш

2. R, L, C Радиотехник элементларнинг қийматларини аниқлашни ўрганиш.

3. Биполяр транзисторларни ўрганиш.

4. Майдон транзисторни ўрганиш.

5. Стабилитронни ўрганиш.

6. Паст частотали резисторли бир каскадли кучайтиргични ҳисоблашни ўрганиш.

7. Паст частотали резисторли икки каскадли ярим ўқазгичли кучайтиргични ҳисоблаш ва йиғиш.

8. Бир тактли қувват кучайтиргичларни ўрганиш

9. Бир тактли транзисторли қувват кучайтиргичларини ҳисоблаш ва йиғиш.

10. LC генераторини ўрганиш.

11. RC – генераторини ўрганиш.

12. Рамкасимон антенанда қабул қилишни ўрганиш.

Лаборатория машғулотлари мультимедиа қурилмалари билан жиҳозланган аудиторияда ҳар бир акдем гуруҳга алоҳида ўтилади. Машғулотлар фаол ва интерфактив усуллар ёрдамида ўтилиши, мос равишда муносиб педагогик ва ахборот технологиялар қўлланилиши мақсадга мувофиқ.

IV. Мустақил таълим ва мустақил ишлар

Мустақил таълим учун тавсия этиладиган мавзулар:

1. Ўзгарувчан ток уни ҳосил қилиш ва тенгламалари.

2. Ўзгармас ток қонунлари.

3. Ўзгарувчан ток занжирида актив, қаршилиқ.
4. Ўзгарувчан ток занжирида индуктив қаршилиқ.
5. Ўзгарувчан ток занжирида сиғим қаршилиқ.
6. Ўзгарувчан ток занжирида актив, индуктив ва сиғим қаршилиқлар.
7. Ўзгарувчан ток занжирлари учун Ом қонунлари.
8. Ток ва кучланишлар резонаси.
9. Қувватлар уч бурчаги.
10. Қувват коэффициент ива унинг ахамияти.
11. Уч фазали система.
12. Уч фазали системани юлдуз ва учбурчак улаш усуллари.
13. Уч фазали системанинг қуввати.
14. Бир фазали трансформаторлар.
15. Бир фазали трансформаторларда исрофлар.
16. Бир фазали трансформаторнинг ФИК си.
17. Уч фазали трансформаторлар, улурнинг қўлланиши.
18. Электромагнит тизимли асбоблар.
19. Электродинамик тизимли асбоблар.
20. Магнит электрик тизимли асбоблар.
21. Феррординамик тизимли асбоблар.
22. Индукцион тизимли асбоблар.
23. Ток, кучланиш ва қувват улчаш усуллари.
24. Ўзгармас ток машиналари.
25. Уч фазали асинхрон двигателлари.
26. Ўзгармас ток машиналарининг тавсифлари.
27. Ўзгарувчан ток машиналарининг тавсифлари.
28. Электр энергияни хосил қилиш ва узатиш.
29. Электр энергияни тақсимлаш усуллари.
30. Радиоэлектрон занжирларнинг асосий элементлари.
31. Фильтрлар.
32. Дискрет электрон асбоблар.
33. Кучайтиргичлар.
34. Гармоник тебранишли генераторлар.
35. Радио узатувчи қурилмалар.
36. Радио қабул қилувчи қурилмалар.
37. Оқ-қора телевизорларнинг блок-схемаси.
38. Рангли телевидение асослари.
39. Саноатда чиқарилаётган резистрлар белгиларини ўқиш.
40. Саноатда чиқарилаётган резистрлар қийматини ҳатоликлари.
41. Резистор паралел ва кетма – кет улангандаги тенгламалари.
42. Конденсаторларнинг схемадаги ифодалари.
43. Конденсатор турлари.
44. Конденсатор конструкциялари.
45. Саноатда чиқарилётган конденсаторларда ёзилган ифодаларини ўқиш.
46. Саноатда чиқарилаётган конденсаторлар қийматидаги хатоликлар.

47. Индуктивлик галтакнинг тузилиши ва турлари.
48. Электрон ва унинг заряди.
49. Транзисторларни маркаси.
50. Майдон транзисторларни ҳосил қилиш.
51. Бошқариладиган p-n ўтишли майдон транзисторини схемага улаш.
52. Майдон транзисторининг кириш ва чиқиш характеристикалари.
53. Майдон транзисторининг шартли белгилари.
54. Тиристорнинг тузилиши.
55. Тиристорнинг характеристикаси.
56. Тиристорни схемага улаш.
57. Кучайтиргичларда сигнални кучайтириш процессини график орқали ифодалаш.
58. Тескари боғланиш.
59. Мусбат тескари боғланиш.
60. Тескари алоқа коэффиценти.
61. Тескари боғланиш чуқурлиги.
62. Кўп каскадли кучайтиргични кучайтириш коэффиценти.
63. Ажратувчи конденсаторнинг вазифаси.
64. Трансформаторли кучайтиргичнинг хусусияти.
65. Генераторда тебраниш барқарорлигини таъминлаш.
66. Носинуоидал тебранишларнинг турлари.
67. Мульти vibrator схемаси ва ишлаши.
68. Аррасимон кўринишли тебраниш генератори.
69. Чизикли ва ночизикли занжирлар
70. Супергетеродин системали радиоқурилманинг афзалликлари.
71. Телевидение нима?
72. Инсон кўзининг тузилиши.
73. Телевидениенинг блок схемаси.

Мустақил ўзлаштириладиган мавзулар бўйича талабалар томонидан рефератлар тайёрлаш ва уни тақдимот қилиш тавсия этилади.

3. V Фан ўқитилишининг натижалари (шаклландиган компетенциялар)

Фанни ўзлаштириш натижасида талаба:

- ўзгарувчан ва ўзгармас ток занжирлари ток, электр энергиясини ҳосил қилиш, ўзатиш ва тақсимлаш ўзгарувчан токни ўзгармас токга айлантириш, электр машиналарининг турлари тузилиши ва ишлаш принципи;
- автоматика элементлари, электроэнергетика ривожланишининг замонавий йўналишлари;
- электрон занжирларнинг асосий элементлари ва уларнинг классификацияси, электрон қурилмаларнинг тузилиши ва ишлаш принципи ҳақида **тасаввур ва билимга эга бўлиши**;
- электрон қурилмалар электр схемаларини тушиниш, билиш ва

	<p>улардан фойдаланиш <i>кўникмаларига эга бўлиши</i>;</p> <ul style="list-style-type: none"> • талаба электротехник жараёнларни таҳлил қилиш, электр схемалари асосида электромонтаж ишларини бажариш, фанни ўқитиш муаммолари бўйича ечимлар қабул қилиш малакасига <i>эга бўлиши керак</i>.
4.	<p>VI. Таълим технологиялари ва методлари:</p> <ul style="list-style-type: none"> • маърузалар; • интерфаол кейс-стадилар; • амалий машғулотлар; • лаборатория машғулотлари; • гуруҳларда ишлаш; • тақдимотларни қилиш; • индивидуал лойиҳалар; • жамоа бўлиб ишлаш ва ҳимоя қилиш учун лойиҳалар.
5.	<p>VII. Кредитларни олиш учун талаблар:</p> <p>Фанга оид назарий ва услубий тушунчаларни тўла ўзлаштириш, таҳлил натижаларини тўғри ақс эттира олиш, ўрганилаётган жараёнлар ҳақида мустақил мушоҳада юритиш ва жорий, оралиқ назорат шаклларида берилган вазифа ва топшириқларни бажариш, якуний назорат бўйича ёзма ишни топшириш.</p>
6.	<p>Асосий адабиётлар</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умаров А.Ю. Дарслик. «Гидравлика». Тошкент: «Ўзбекистон». 2002. 461-бет. 2. Амиров С.Ф, Ёқубов М.С, Жобборов Н.Ф. Электротехниканинг назарий асослари. – Тошкент: “Талқин”, 2008. 3. Хонбобоев А.И, Халилов Н.А. Умумий электротехника ва электроника асослари. Тошкент: “Ўзбекистон”, 2000. 4. Шарипов Ш.А, Жўраев Ю. Саноат электроника асослари. Тошкент: “Гео фан”, 2009. 5. Исянов Р.Г., ва бошқалар «Гидравлика ва гидравлик машиналар» // Т. ТДПУ 2004. <p>Кўшимча адабиётлар</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қураимиз. – Тошкент: “Ўзбекистон”, 2017. – 488 б. 7. Мирзиёев Ш.М. “Танқидий таҳлил, қатъий тартиб – интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қоидаси бўлиши шарт”. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2016 йил якунлари ва 2018 йил истиқболларига

	<p>бағишланган мажлисидаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг нутқи. - Тошкент.: 2018 йил.. -104 б.</p> <p>8. Edward Hughes, John Hiley, Keith Brown, Ian McKenzie Smith «Electrical and Electronic Technology» Pearson Education Limited, Harlow, United Kingdom 2012.</p> <p>9. Умаров А.Ю. Дарслик. «Гидравлика». Тошкент: «Ўзбекистон». 2002. 461-бет.</p> <p>10.Искандаров А.С.Материалларни кесиб ишлаш, кесувчи асбоблар ва станоклар.-Т.: «Фан ва технология» 2004 йил..-400 б.</p> <p>Ахборот манбаалари</p> <p>11. www.ziyonet.uz</p> <p>12. www.tdpu.uz</p> <p>13. www. tdtu.uz</p>
7.	<p>Фан дастури Олий ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими йўналишлари бўйича Ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи Кенгашнинг</p> <p>202__ йил “___” _____ даги _____ -сонли баённомаси билан маъқулланган.</p> <p>Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг</p> <p>202__ йил “___” _____ даги _____ - сонли буйруғи билан маъқулланган фан дастурларини таянч олий таълим муассасаси томонидан тасдиқлашга розилик берилган.</p>
8.	<p>Фан/модуль учун маъсулар:</p> <p>Ю.К.Жўраев – Низомий номидаги ТДПУ, “Технологик таълим” кафедраси катта ўқитувчиси</p> <p>А.А.Умаров - Низомий номидаги ТДПУ, “Технологик таълим” кафедраси катта ўқитувчиси</p>
9.	<p>Такризчилар:</p> <p>М.Мухлибоев - ГУЛДУ, “Технологик таълим” кафедраси муdiri, п.ф.н, доцент</p> <p>В.Н.Сатторов – ТТЕСИ, “Педагогика ва жисмоний маданият” кафедраси доценти</p>

Узлуксиз таълим тизимида “Электротехника электроника ва электр ўтказгичлар” фан дастурининг мазмун моҳияти, мавзуларининг мантиқий кетма-кетлиги ва узвийлиги таъминланган ҳолда, ҳамда таълим олувчиларда шаклланиши зарур бўдадиган билим, кўникма ва компетентликлар даражасини аниқ белгилаш ишлари амалга оширилган