Исмаилова Г.Д.

ОРТО МЕКТЕПТЕ «ТУРАКТУУ ЭЛЕКТР ТОГУ» БӨЛҮМҮ БОЮНЧА ДЕМОНСТРАЦИЯЛЫК ПЛАТА (ТАКТА) ТҮЗҮҮ

Исмаилова Г.Д.

СОЗДАТЬ ДЕМОНСТРАЦИОННУЮ ПЛАТУ РАЗДЕЛА «ПОСТОЯННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК» В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

G.D. Ismailova

CREATE A DEMONSTRATION BOARDIN THE SECTION «CONSTANT ELECTRIC CURRENT» BY PHYSICS IN THE MEDIUM SCHOOL

УДК: 371.2:573

Бул макалада жалпы билим берүүчү мектептерде демонстрациялык тажрыйбаларды уюштуруу процесси жана демонстрациялык тажрыйбаларды жүргүзүү үчүн ыңгайлуу шарттардын бири болгон демонстрациялык плата түзүү каралган.

Негизги сөздөр: *физикалык билим, эксперимент, демонстрация, монтаждык схема, демонстрациялык плата.*

В этой статье описано создание демонстрационной платы вообще образовательных школах для процесса организации демонстрационных экспериментов и проведения демонстрационных опытов.

Ключевые слова: *физическое образование, эксперимент, монтажная схема, демонстрационная плата.*

This article describes the creation of general schools of a demonstration board for the process of organizing demonstration experiments and conducting demonstration experiments.

Key words: *physical education, experiment, wiring diagram, demonstration board.*

Өсүп келе жаткан жаштарды тарбиялоодогу бирден-бир башкы маселе алардын өзалдынча ойлоочулук, чыгармачылык аракеттерине даярданууну калыптандыруу эсептелет. Бул мезгилдин талабы, социалдык маселе, муну чечүүгө адегенде мектеп шыктандыруусу керек. Бул жөнүндө КРнын «Билим берүү» законунда [1] төмөндөгүдөй көрсөтүлгөн: «Илим жанатехниканын тез өсүүсүндө, биздин өлкөнүн айыл чарбачылыгында жөнөкөй эле билүүчү адам эмес, чыгармачыл кампалуу, инициативдүү жанашыктуу, активдүү эмгектенүүгө жөндөмдүү, илимди, техниканы жана маданиятты өнүктүрө турган адам керек» делинет.

Физика предметинин окуучуларга билим жана тарбия берүүдөгү ролу чоң. Бул тууралуу белгилүү академиктер А.М. Прохоров ж.б. [2] «Мектепте физикадан кеңири билим алган адистер жаңы техникалык багыттарды өз алдынча өздөштүрүп, анда жигердүү эмгектенүү менен эле чектелбестен, «физикалык» ой жүгүртүүгө, ар кандай маселени жеңилчечүүгө жөндөмдүү болот», дешсе, методист-изилдөөчүлөр Г.С. Ковалева ж.б. [3;4] «Физика боюнчаокуучулардынбилимсапатыалардынжалпытаб игый – математикалык предметтер боюнча билим деңгээлин баалоого жана орто мектепте табигый билим берүүнүн өзгөчөлүктөрүн изилдөөгө мүмкүндүк берет» — деп бекемдешет.

Физика – эксперименталдык илим, учурдагы жана келечектеги илимий-техникалык прогресстин өзөгү. Анын пайдубалын улуу физиктердин тарыхый тажрыйбалары, фундаменталдуу иликтөөлөрү түзөт. Ошондуктан, физикалык тажрыйбалардын илимий-усулдук, табиятты таанып – билүүчүлүк маңызы менен таанышуу, аларды өздөштүрүү жана өнүктүрүү ар бир доордун жаңы муундары үчүн актуалдуу маселе бойдон кала берери шексиз. Физикалык тажрыйбалар менен таанышуу алгач орто мектептерде, андан ары – жогорку окуу жайларында физика сабактарында ишке ашырылат.

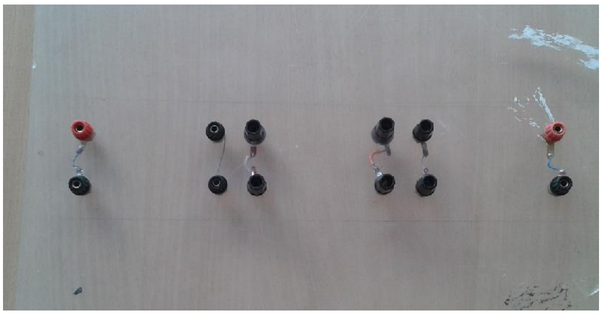
Орто мектептердеги физика сабактарында лабораториялык иштерди аткарып талдоо, жогорку окуу жайларындагы физикалык практикум сабактары жаштардын физика илиминин маңызын өздөштүрүүсүнө көмөк көрсөтөт, аларды проблемалык маселелерди талдап чече билүүгө үйрөтөт, турмушка керектүү практикалык – машыгууларга ээ болушуна кызмат кылат.

Албетте, ар бир тажрыйбаны жөнөкөй же заманбап физикалык приборлордун, өлчөөчү куралдардын жана курулмалардын жардамында жүргүзүү өтө зор илимий - усулдук, таанып билүүчүлүк мааниге ээ. Бирок, бүгүнкү күндө бардык эле окуу жайларында ал тажрыйбалар жасалган алгачкы тарыхый шарттарды дал өзүндөй кайталоого же, аларды жаңы куралдардын жардамында ишке ашырууга толук шарт жок. Мындай жагдайда маселени башка, альтернативдүү жолдор менен болсо да чечүүгө аракет жасоо зарыл. Учурда мындай жолдордун бири катары демонстрациялык платаны түзүүнү алдык.

Экспериментти демонстрациялоонун техникасы катары окуучулар түздөн-түз кабыл ала тургандай жалпыга жеткиликтүү боло тургандай баардыгы көрүнө тургандай жагдайда өтүшү керек. Демонстрациялык эксперименттин эффективдүүлүгү ага колдонуучу приборлордун техникалык сапаты жогору, түзүлүшү жөнөкөй жана кооз жасалгаланышы керек. Демонстрациялык приборлордун көрсөтмөлүүлүгү андагы деталдар ачык монтаждык схемалар да болуш керек. Бул максатка жетүү үчүн механизмдер ачык вертикалдык панелдерде түстүү

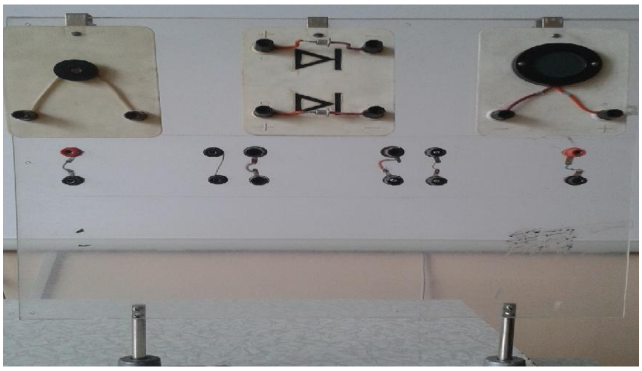
өткөргүчтөр менен жыйналышы керек. Демонстрациялык тажрыйбалардын ийгиликтүү коюлушу приборлордун сапатынан гана көз каранды болбостон техникалык маалыматтарга жана экспулатациялоонун ыкмаларынан да көзкаранды болот. Орто мектепте окуучуларга лабораториялык жумуштарды отурган орундарында даана так көрсөтүү бир топ эле кыйынчылыктарды жаратат. Себеби, мектептерде үстүнө прибор коюуучу такталар, штативдер жетишсиз болгонуна байланыштуу жана демонстрациялык приборлордун аздыгына байланыштуу өлчөмү кичинекей болгон өлчөөчү приборлорду колдонууга арналган демонстрациялык плата жасалды. Демонстрациялык платаны жасоо менен анын көргөзмөлүүлүгү, мугалимдин убактысын үнөмдүү пайдалануусу жана окуучуларга даана так көрүнөт. Бул жасалган демонстрациялык платанын жардамы менен окуучуларга Омдун законун, диоддун бир жакту өткөрүмдүүлүгүн, электр чынжырын түзүү, жарыш жана удаалаш туташтыруулар, гальваникалык элементтер, вольтметрди тууралыгын текшерүү, омметр менен каршылыкты өлчөө, амперметрди электр чынжырына туташтыруу, чынжырдын тармакталбаган түрдүү участкаларындагы токтун күчүнүн турактуу экендигин байкоо жана башка тажрыйбаларды көргөзүүгө толук мүмкүн. Демонстрациялык платанындагы бир өзгөчөлүгү азыркы приборлор өтө сезгич болгондуктан аларды этияттык менен пайдаланбасак бат эле жарактан чыгып калу мүмкүнчүлүгү бар. Ал эми демонстрациялык плата менен аларды кыймылсыз бекитип коюп ордунан жылдырбастан эле иштете берүүгө болот. Ошондой эле демонстрациялык платаны чоңойтуп лабораториялык комплекс түзүп алса андан да жакшы натыйжа берет.

Окуу маалыматын өткөрүп берүү жана кабыл алуу булагы боюнча классификациялык окуучулардын окуу таанып билүү ишмердүүлүгүн уюштуруу жана ишке ашыруу методдорунун демонстрациялык эксперимент окутуунун көргөзмөлүү методу болупэсептелет. Окуучуларга экспериментти көргөзүүдө атайын жасалган (түзүлгөн) демонстрациялык платаны колдонуу ыңгайлуу. Ал эмибиз демонстрациялык платаны ар бир бөлүмгө жана класста колдонууга ыңгайлуу кылып жасап алсак болот. Аны жасоодо бизге керектүү материалдарды даярдап алабыз, андан соң плата түзүүгө киришебиз. Бизге керек болуучу жабдыктар алар атайын кесилип алынган пластина (узун туурасы болжол менен 30 – 40 см жана бөлүмдө керектелүүчү приборлорго ылайык болот), атайын тешиги бар бурагычтар, улаштыруучу зымдар, кулап кетпеси үчүн атайын темир буттар, бурагычтарды бири-бирине улаштыруучу зымдар, бириктирүүчүн атайын олово. Биз баарысын даярдап алган соң пластинанын дал ортосуна тешиги бар бурагычтарды орнотобуз, андан соң аларды экиден бир кылып улаштырабыз. Себеби алардын бир учуна прибор ал эми экинчи учунадагы бир прибор уланат.



1-сүрөт.Демонстрациялык платаны жасоодобиринчикадам.

Ал эмипластинанын бош калган башына жана аягына бизге керектүү болгон приборлорду бекитебиз. Алар миллиамперметр, вольтметр, диод ж.б. болушу мүмкүн.



2-сүрөт. Демонстрациялык плата түзүүучурунан

Акырында буттарын бекитүү менен биздин демонстрациялык плата даяр болот. Жасалган демонстрациялык плата менен окуучуларга ар кандай тажрыйбаларды көргөзүп берүүгө болот.

Мындай окутуу каражаттары окуучулардын окуу ишмердүүлүгүн арттырууда да өзгөчө мааниге ээ. Алсак:

- окуучулардын таанып-билүү кызыкчылыгын максималдуу өнүктүрүүгө жана билим алууга болгон талабын канааттандырууга жардам берет;
- окуу процессинин көрсөтмөлүүлүгүн жогорулатып, анын натыйжасында окуу материалдары окуучулар үчүн жеткиликтүү деңгээлге жеткирилет;
- окуучулардын эмгегин интенсивдештирип, натыйжада окуу материалын өздөштүрүүсүн жогорулатат;
- сабак учурунда окуучулардын өз алдынча иштеринин мазмуну тереңдеп, көлөмү көбөйөт.

Окутуунун каражаттары мугалимдин иш аракетин да интенсивдештирүүгө шарт түзөт. Окуу каражаттарын өз учурунда, орду менен пайдалануу мугалимдин иш аракетин бир кыйла жеңилдетет. Аз убакытты жана аз аракеттерди жасоо менен окутуунун жогорку натыйжасына жетише алышат.

Колдонулган адабияттар

1. Кыргыз Республикасынын «Билим берүү жөнүндөгү» мыйзамы. – Б., 2003.
2. Прохоров А., Сагдеев Р. Как же инженеру без физики. Правда, 3.02.1984.
3. Ковалева Г.С., Кошеленка Н.Г., Лошаков А.А., Нурминский И.И. Результаты тестирования по физике // Школьные технологии. – М., 1999. – №5, С.189.
4. Мурзаибраимова Б.Б., Сөлпүбашева А.Ы. Орто мектепте электр кубулуштарын окутуунун сапатын жогрулатуунун жолдору // Вестник КГНУ им. Ж.Баласагына. Серия 6. Материалы конференции «Актуальные проблемы преподавания естественно-математических дисциплин в школе и вузе». – Специальный выпуск VII. – Б.: КНУ им. Ж.Баласагына, 2010. – 245 с.

Рецензент: к.ф.-м.н., доцент Артыкова С.И.