

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ
МИНИСТРЛИГИ

КЫРГЫЗ БИЛИМ БЕРҮҮ АКАДЕМИЯСЫ

И. АРАБАЕВ АТЫНДАГЫ КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ
С.НААМАТОВ АТЫНДАГЫ НАРЫН МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ

Д.13.16.526. диссертациялык кеңеши

Кол жазма укугунда

УДК: 372.853(575.2)(043.3)

АСАНБЕКОВА ДАМИРА ДАЙЫРБЕКОВНА

**БОЛОЧОКТОГУ ФИЗИКА МУГАЛИМДЕРИНИН ЭМОЦИОНАЛДЫК
КОМПЕТЕНТТҮҮЛҮГҮН КАЛЫПТАНДЫРУУНУН
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ**

13.00.02 – окутуу жана тарбиялоонун теориясы жана методикасы (физика)

**Педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип
алуу үчүн жазылган
ДИССЕРТАЦИЯ**

Илимий жетекчиси:

педагогика илимдеринин доктору,
профессор Т.М. Сияев

Бишкек - 2017

МАЗМУНУ

КИРИШҮҮ	3
I ГЛАВА. ФИЗИКА МУГАЛИМДЕРИНИН ЭМОЦИОНАЛДЫК КОМПЕТЕНТТҮҮЛҮГҮН КАЛЫПТАНДЫРУУНУН ТЕОРИЯЛЫК МАСЕЛЕЛЕРИ	
1.1. Физика мугалимдерин даярдоонун педагогикалык теориядагы жана практикадагы абалы.....	10
1.2. Эмоционалдык компетенттүүлүктүн мугалимдин кесиптик ишмердүүлүгүндөгү орду	21
Биринчи глава боюнча жыйынтык.....	47
II ГЛАВА. БОЛОЧОКТОГУ ФИЗИКА МУГАЛИМДЕРИНИН ЭМОЦИОНАЛДЫК КОМПЕТЕНТТҮҮЛҮГҮН КАЛЫПТАНДЫРУУНУН ПРАКТИКАЛЫК МАСЕЛЕЛЕРИ	
2.1. Болочоктогу физика мугалимдеринин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун педагогикалык шарттары.....	48
2.2. Болочоктогу физика мугалимдеринин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун технологиялары.....	63
2.3. “Орто мектепте физиканы окутуунун инновациялык технологиялары” дисциплинасын окутууда оң эмоционалдык абалды түзүүнүн каражаттары	92
Экинчи глава боюнча жыйынтык.....	110
III ГЛАВА. ПЕДАГОГИКАЛЫК ЭКСПЕРИМЕНТ ЖАНА АНЫН ЖЫЙЫНТЫГЫНЫН ИНТЕРПРЕТАЦИЯСЫ	
3.1. Абалды аныктоочу эксперименттин уюштурулушу.....	112
3.2. Педагогикалык эксперимент жана анын жыйынтыгынын анализи.....	126
Үчүнчү глава боюнча жыйынтык.....	133
КОРУТУНДУ	135
КОЛДОНУЛГАН АДАБИЯТТАР	140
ТИРКЕМЕЛЕР	159

КИРИШҮҮ

Изилдөөнүн актуалдуулугу. Өлкөнүн маданий жана социалдык-экономикалык турмушунун кардиналдуу түрдө кайра өзгөрүлүүсү билим берүүнүн жаңы баалуулуктарынын пайда болушун шарттады, коомдо өнүгүп келе жаткан социалдык-педагогикалык чөйрөнү долбоорлоого, окуучуларды окутуунун психологиялык-педагогикалык шарттарын түзүүгө жөндөмдүү кесиптик-компетенттүү педагогко болгон туруктуу зарылчылыкты пайда кылды. Билим берүүнүн мындай системасына бир гана билимди, билгичтикти жана көндүмдү гана трансляциялаган эмес, инсандын жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүүгө багыт жасаган, жөн гана дидактикалык маселелерди алдыга коюп жана аларды чечип гана тим болбостон, өнүктүрүүчү билим берүү кырдаалдарды түзө алган кесипкөй педагог керек.

Педагогдун кесиптик чеберчилиги ал окуткан предметти билүү менен гана эмес, мугалим инсандын эмоционалдуу чөйрөсүн чагылдырган индивидуалдуу өзгөчөлүгү менен да байланышкан. Бул педагог инсандын өзүн-өзү өнүктүрүү зарылдыгын, рефлексиянын практикалык билгичтигин өздөштүрүүнү, кесиптик зарыл сапаттардын өнүгүүсүн жана өзүн-өзү сындоо менен тынымсыз өзгөрүүнү шарттайт. Жемиштүү педагогдун сапаттарын студенттик учурдан баштап өнүктүрүү зарыл, ал келечекте тандалган кесипке тез көнүүгө (адаптацияланууга) мүмкүндүк берет. Окуу процесси абдан татаал жана кызыктуу процесс болуп саналат. Адатта, окуу процессинде инсандын интеллектуалдык чөйрөсүндө “укмуштуудай” өзгөрүү болуп жатат деп эсептелет. Анткени, окуу процесси инсандын мотивдешүү жана эмоция – эрктик чөйрөсүнө дагы түздөн-түз өзгөрүүлөрдү алып келет. Мындан тышкары, окуу процессинде кандайдыр бир жаны нерселерге ээ болуу кубанычы бир жагынан, экинчи жагынан, кандайдыр бир түшүнүксүз нерсе боюнча “кыйынчылыктар”, “тоскоолдуктар”, сөзсүз түрдө, мотивди эмоцияны өзгөртөт. Ошентип, окуу процесси инсандын интеллектуалдык, эмоционалдык чөйрөсүнүн катышуусу менен орун алат. Натыйжада, окуу процессинин жыйынтыгы, анын

жүрүшү жана сапаты туура уюштурулган эмоционалдуу компонентине дагы көз каранды болот.

Эмоция (байыркы латында “emovere” – козголуу, толгонуу деген маанини берет) инсандын тышкы жана ички таасирлеринен улам абдан татаал психологиялык абалда болушун мүнөздөйт. Эмоционалдык компетенттүүлүк бул инсандын интегралдык касиети, мүнөзү болуп саналат. Эмоционалдык компетенттүүлүк инсандын өзүнүн жана башка адамдын эмоционалдык ой-толгоосун, абалын жана өзгөчөлөгүн толук таануу менен бирге ал абалдарды жакшы жагдайларга багыттоо боюнча касиети, мүнөзү, сапаты жана жөндөмү.

Педагогдун эмоционалдык компетенттүүлүгүн өнүктүрүү маселеси бир гана окуучуну угуп, түшүнүү, сабакта позитивдүү эмоционалдык фон түзүү кесиптик зарылчылык менен гана эмес, ошону менен бирге өзүнүн компетенттүүлүгүнө канааттануу, инсандык жана кесиптик өсүүнү баштан өткөрүү менен байланыштуу. Эмоционалдык компетенттүүлүктү өздөштүрүү келечектеги педагогдун психологиялык маданиятын жогорулатуу үчүн өзгөчө актуалдуу болуп саналат. Эмоционалдык компетенттүүлүктү көбүрөөк интенсивдүү изилдөөнү чет өлкөлүк окумуштуулар жүргүзүп келе жатат Гоулман Д., Сэловей П. [58, 186], ж.б.). 90-жылдардан тарта эмоционалдык компетенттүүлүктү орус элинин окумуштуулары да изилдей баштады Андреева И.Н., Люсин Д.В., Манойлова М.А., Юсупова Г.В. [12, 98, 111, 183] ж.б.. Бирок изилдөөчүлөр арасында бул түшүнүктүн так трактовкасы, анын мазмуну менен структурасына, ошондой эле анын өнүгүүсүн аныктоочу факторлоруна бирдиктүү көз караш жок.

Азыркы кезде бардык өнүккөн өлкөлөрдө билим берүү системасын демократизациялоо жана гумандаштыруу, мазмунун жана формасын реформалоо иштери улантылып жатат. Ал эми билим берүүдө мугалимдик кадрларды даярдоо маселеси дайыма актуалдуу болуп келген жана боло берет. Педагогикалык кадрларды даярдоо проблемасы көптөгөн окумуштуулардын эмгектеринде чагылдырылган. Мисалы, мугалимди даярдоонун илимий негизделген системасын түзүү, педагогикалык чеберчиликти өнүктүрүү,

педагогикалык жөндөмдүүлүктөрдү калыптандыруу, мугалимдин инсандык касиеттерин калыптандыруунун жолдорун жана каражаттарын аныктоо, студенттердин кесиптик билгичтиктерин калыптандыруу, жогорку окуу жайларында окутуу процессин өркүндөтүү проблемаларын чечүүгө багытталган көрүнүктүү эмгектерди О.А.Абдулина, Ю.П.Азаров, С.И.Архангельский, Ф.Н.Гоноболин, З.А. Гришин, А.Г. Ковалев, М.А.Кудайкулов, Н.В.Кузьмина, В.А.Сластенин, Л.Ф.Спирин, А.В.Усова, В.Я.Ляудис, А.И. Щербаков [1, 3, 14, 54, 60, 80, 85, 87, 148, 149, 152, 166, 170, 180] ж.б. белгилесек болот.

Кыргыз Республикасында педагогдун эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруу маселеси ар түрдүү багыттарда изилденген. Болочок адистерди кесиптик-педагогикалык жактан даярдоо жана жогорку окуу жайларындагы окутуу процессин өркүндөтүү маселелеринде Кыргызстандын окумуштуу-педагогдору А.А.Акматкулов, Ш.А.Алиев, А.А.Алимбеков, Н.А.Асипова, Н.А.Ахмедова, Д.Б.Бабаев, Ж.У.Байсалов, И.Б.Бекбоев, М.Джораев, Н.К.Дуйшеева, М.М.Жуманова, Л.П.Кибардина, М.Койчуманов, О.Н.Мааткеримов, Э.Мамбетакунов, У.Э.Мамбетакунов, А.Мамытов, Л.П.Мирошниченко, А.С.Райымкулова, М.Р.Рахимова, Е.Е.Син, Т.М.Сияев, К.М.Төрөгелдиева [5, 7, 9, 28, 29, 31, 33, 36, 65, 71, 74, 79, 81, 101, 105, 104, 109, 114, 136, 137, 142, 147, 165.] ж.б. орчундуу салым киргизишкен.

Бирок, университеттерде физика мугалимдерин даярдоонун эффективдүүлүгүн жогорулатуу проблемасы азыркы күнгө чейин толук бойдон чечиле элек жана мындан аркы өркүндөтүүнү талап кылат.

Ошентип, болочоктогу физик мугалиминин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруу маселесинин актуалдуулугу төмөндөгүлөрдүн ортосундагы бир катар **карама-каршылыктар** менен шартталган:

- болочоктогу физика мугалимдерди даярдоодо орун алган салттуу көз караш менен аларга коюлган жаңы кесиптик, инсандык талаптардын ортосундагы туура келбестиктер;

- окутуу процессине оң эмоционалдык чөйрөнүн тийгизген таасиринин жогорулашы менен студенттердин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун технологиясынын иштелип чыга электиги;

- болочоктогу физика мугалимдерин даярдоодо методикалык дисциплиналардын маанисинин жогорулашы менен ал дисциплиналардын эмоционалдык “боёгу” үчүн атайын даярдалган каражаттардын жетишсиздиги. Болочоктогу педагогдун эмоционалдык чөйрөсүн өнүктүрүү зарылдыгы, ошол эле учурда аны өнүктүрүүнүн методдорунун жетиштүү иштелип чыкпаганы жана жогоруда көрсөтүлгөн илимий карама-каршылыктарды чечүү багытында **“Болочоктогу физика мугалимдеринин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун технологиялары”** аттуу тема тандалып алынды.

Диссертациялык изилдөөнүн илимий программалар менен байланышы. Диссертациялык изилдөө С.Нааматов атындагы Нарын мамлекеттик университетинин изилдөө темалары менен тыгыз байланышта аткарылды.

Изилдөөнүн максаты: болочоктогу физика мугалимдеринин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун технологиясын иштеп чыгуу жана аны практикага киргизүү.

Изилдөөнүн милдеттери: изилдөөнүн максатына жетүү үчүн төмөнкүдөй милдеттер аныкталды:

1. Кыргыз Республикасынын жогорку окуу жайларында болочоктогу физика мугалимдерин даярдоонун практикалык абалын ачыктоо.

2. Эмоционалдык компетенттүүлүктүн мугалимдин кесиптик ишмердүүлүгүндөгү ордун жана анын курамдык компоненттерин аныктоо.

3. Физика багытында окуган студенттердин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун технологиясын иштеп чыгуу.

4. Болочоктогу физика мугалимдеринин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруучу технологиялардын натыйжалуулугун педагогикалык эксперимент жүргүзүү менен далилдөө.

Изилдөөнүн базасы. Абалды аныктоочу педагогикалык эксперимент Ж. Баласагын атындагы КУУде, И. Арабаев атындагы КМУда жана С. Нааматов

атындагы НМУда 2011-2012 окуу жылынан 2013-2014 окуу жылдарында жүргүзүлдү. Ал эми негизги педагогикалык эксперимент Ж.Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинин студенттеринин катышуусу менен аткарылган.

Изилдөө үч этапты камтыды:

Биринчи этап – даярдоо этабы (2011-2012жж.). Бул этапта изилдөөнүн багыты боюнча илимий изилдөөлөр анализденди. Изилдөөнүн жалпы стратегиясы даярдалды. Абалды аныктоочу эксперимент жүргүзүлдү.

Экинчи этап – изденүүчү этап (2013-2014 жж.). Бул этапта болочоктогу физика мугалимдеринин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруучу дидактикалык каражаттар даярдалды. Негизги педагогикалык эксперимент жүргүзүлдү.

Үчүнчү этап – жыйынтыктоочу этап (2015-2016жж.). Бул этапта диссертациялык иштин жалпы жыйынтыктары аныкталды. Диссертациянын негизги жыйынтыктары жетишээрлик деңгээлде талкууланды. Изилдөөнүн жыйынтыктары жалпыланып, диссертациялык иш жазылды.

Изилдөөнүн илимий жаңылыгы:

- физика мугалимдерин даярдоо процессине коюлган жаңы компетенттүүлүк мамиленин негиздери аныкталды;
- болочоктогу мугалимдердин эмоционалдык компетенттүүлүгүнүн курамдык бөлүктөрү ачыкталды;
- физика багыттында окуган студенттердин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруучу технология иштелип чыкты жана ал апробациялоодон өткөрүлдү;
- иштелип чыккан технологиянын натыйжалуулугу педагогикалык эксперимент аркылуу далилденди.

Изилдөөнүн методдору: проблема боюнча илимий-методикалык адабияттардын теориялык анализи, анкета жүргүзүү, аңгемелешүү жана алардын жыйынтыктарын анализдөө, педагогикалык тест, педагогикалык эксперименти жүргүзүү.

Изилдөөнүн практикалык маанилүүлүгү. Жогорку окуу жайында мугалимдерди даярдоодо эмоционалдык компетенттүүлүктү калыптандыруу технологиялары педагогдордун кесиптик даярдыгын жогорулатууда жана эмоционалдык компетенттүүлүктү калыптандырууга багытталган дидактикалык каражаттар мугалимдердин билимин өркүндөтүү курстарында колдонулат.

Коргоого сунуш кылынуучу жоболор:

1. Болочоктогу физика мугалиминин кесиптик, инсандык мүнөздөмөлөрүнүн анын эмоционалдык компетенттүүлүгүнө байланышы жана алардын өзүнө коюлуп жаткан кесиптик талаптарды абдан жогорку деңгээлде түшүнүү менен кесиптик мотивдештирүүсүнүн негиздери.

2. Болочоктогу физика мугалимдерин даярдоо процессинде эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун зарылчылыктары жана ал компетенттүүлүктүн курамдык бөлүктөрү: өздүк эмоцияларды таануу; өздүк сезимдерди жана эмоцияларды тынымсыз башкаруу; эмпатия жана харизматика.

3. Мугалимдерди мезгилдин талабына ылайыктуу даярдоо процессинин максаттарын, эмоционалдык “боёктор” менен толукталган окуу мазмунун, принциптерди, методдорду жана каражаттарды камтыган эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун технологиялары.

4. Илимий божомолдун туура экендигин далилдеген педагогикалык эксперименттердин жыйынтыктары.

Изилдөөчүнүн жеке салымы. Болочоктогу физика мугалимдеринин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандырган технологиялардын даярдалышы жана анын апробациялоодон өтүшү менен аныкталат.

Изилдөөнүн жыйынтыктарын талкуулоо жана аларды билим берүүнүн практикасына киргизүү. Алынган жыйынтыктар боюнча түзүлгөн илимий-методикалык жоболор окуу программаларында, окуу-методикалык көрсөтмөлөрдө, макалаларда чагылдырылды. Алардын негизгилери илимий-практикалык конференцияларда жана семинарларда докладдар жана

билдирүүлөр формасында сунуш кылынды. Ж. Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинин физика кафедрасынын, С.Нааматов атындагы Нарын мамлекеттик университетинин “Педагогика жана окутуунун технологиялары” кафедрасынын жыйындарында, аспирант жана изденүүчүлөрдүн семинарларында системалуу талкууланды. Изилдөөнүн негизинде алынган жыйынтыктар Эл аралык жана Республикалык конференцияларда илимий баяндамалар катары талкууланган: “Актуальные проблемы преподавания естественно-математических дисциплин в школе и вузе” (КНУ им. Ж.Баласагына, Бишкек, 2014), “Актуальные проблемы образовательного процесса в школе и вузе” (КНУ им.Ж.Баласагына, Бишкек, 2015), “Актуальные проблемы формирования научных понятий у учащихся школ и студентов ВУЗов” (КНУ им.Ж.Баласагына, Бишкек, 2016), “Бекбоевские чтения -2” (И.Арабаев атындагы КМУ, Бишкек, 2017), докладдар окулуп, талкууланды жана колдоого алынды.

1. Изилдөөнүн жыйынтыктарынын жарыяланышы. Диссертациянын негизги мазмуну автордун жарык көргөн 14 илимий макаласында чагылдырылган. Анын ичинен 3 макала Россия федерациясында (Путь науки международный научный журнал, №7 (29), 2016 – Волгоград, С.72-74), (Проблемы современной науки и образования. №35(77), 2016-Москва, С.94-96), (Молодой ученый международный научный журнал. Спецвыпуск Бекбоевские чтения-2. №4.1(138), 2017-Казань, С.93-94), 1 макала Казахстан республикасында (Педагогика и психология, № 3(20), 2014 – Алмата, С.129-132.) жарыяланды.

Диссертациялык иштин түзүлүшү. Диссертациялык иш киришүүдөн, үч главадан, корутундудан, 186 аталыштагы адабияттардын тизмесинен, 1 тиркемеден, 12 таблицадан жана 11 сүрөттөн турат. Диссертациянын жалпы көлөмү 158 бет.

I ГЛАВА ФИЗИКА МУГАЛИМДЕРИНИН ЭМОЦИОНАЛДЫК КОМПЕТЕНТТҮҮЛҮГҮН КАЛЫПТАНДЫРУУНУН ТЕОРИЯЛЫК МАСЕЛЕЛЕРИ

1.1. Физика мугалимдерин даярдоонун педагогикалык теориядагы жана практикадагы абалы

Педагогикалык илимдин тарыхынын бардык мезгилдеринде мугалимдерди даярдоо проблемалары көптөгөн окумуштуулардын жана алдыңкы коомчулуктун көңүлүнүн борборунда болгон.

Жогорку окуу жайларында окуу процессин жакшыртуу маселелери көрүнүктүү ойчулдардын Н.И.Лобачевский, М.В.Ломоносов, А.П.Минаков, М.В.Остроградский, И.П. Павлов, К.А.Тимирязев ж.б. эмгектеринде каралган.

Мугалимди даярдоо проблемасы чыгаан педагогдор Я.А.Коменскийдин К.Д.Ушинскийдин эмгектеринде негизги орунда болгон [82, 168]. Советтик мектептин калыптанышынын алгачкы эле жылдарында мугалимди даярдоо проблемасын илимий жана практикалык жактан иштеп чыгуу талап кылынган. Жаңы мугалимди даярдоонун илимий негиздерин иштеп чыгуунун башатында элге билим берүүнүн көрүнүктүү ишмерлери П.П.Блонский, С.Т. Шацкийлер [40, 179] турган.

Педагогикалык билим берүүнүн теориясынын өнүгүшүнүн учурдагы этабы мугалимди даярдоо проблемасы боюнча ири монографиялык эмгектердин пайда болушу менен мүнөздөлөт. Аларда жаңы тажрыйбаны коюу жана жалпылоо менен бирге салыштыруу принциби колдонула баштады, сандык көрсөткүчтөрдү камтыган эксперименттердин негизинде жаңы тыянактар алынды. Педагогикалык ишмердүүлүктүн түзүлүшүн жана окуу-тарбиялоо процессинин мыйзам ченемдүүлүктөрүн талдоонун негизинде мугалимди даярдоо проблемасын иштеп чыгуу ишенимдүү натыйжаларды берип жатат. Педагогикалык жогорку окуу жайларында окуу-тарбиялоо процессин өркүндөтүүнүн ар кандай аспектилерин иштеп чыгууда белгилүү

педагогдордун жана илимий жамааттардын активдүүлүгү өсө баштады. Педагогикалык изилдөөлөрдүн методологиясын, окутуунун мыйзам ченемдүүлүктөрү менен принциптерин, билим берүүнүн мазмунунун илимий негиздерин, окутуунун уюштуруу формалары менен методдорун, мугалимдерди даярдоону жакшыртуунун практикалык жолдорун иштеп чыгуу боюнча интенсивдүү илимий изилдөөлөр жүргүзүүлүдө жана практикалык иштер жасалууда.

Мазмуну татаал болгон мугалимдин ишмердүүлүгүнүн моделин түзүү үчүн педагогдор, психологдор, философдор, социологдор мугалимдин эмгегин изилдешип, көптөгөн күч аракеттерин жумшашты. Мындай моделди түзүү бардык адистиктер боюнча жогорку билимдүү мугалимдердин квалификациялык мүнөздөмөлөрүн иштеп чыгууну талап кылган. Мугалимдин инсандыгын калыптандыруудагы мыйзам ченемдүүлүктөрдү үйрөнүүдө Н.В.Кузьмина, А.И.Щербаков [107, 181] жетектеген Санкт-Петербургдагы изилдөөчүлөрдүн эки илимий мектептеринин ийгиликтерин белгилесек болот. Н.В.Кузьминанын фундаменталдык эмгектеринде [108] мугалимдин инсандыгын калыптандыруу процесси, анын педагогикалык жөндөмдүүлүктөрү менен чеберчиликтерин өркүндөтүү катары каралат.

Н.В. Кузьмина мугалимдин өз кесиби менен канаагаттанганын талдап, ал боюнча мугалимдин көптөгөн кыйынчылыктарын көрсөтүп, аларды жеңгенде анык чыгармачылык жана чеберчилик пайда болоорун көрсөткөн Н.В.Кузьмина [109, 32-35-б.] педагогикалык ишмердүүлүктүн түзүлүшүн аныктоо аркылуу, болочок мугалимдин кесиптик маанилүү сапаттарынын калыптануу механизмин жана удаалаштыгын, алгачкы эмгектенген жылдарындагы кыйынчылыктарын изилдеген [110, 55-71-б.].

А.И.Щербаков мугалимдин инсандык калыптануу проблемаларын, анын мүнөзүнүн өнүгүшүн, практикалык ишмердик процессинде кесиптик билгичтиктер менен көндүмдөргө ээ болушунун психологиялык планда изилдеген. Ал бай фактылык материалдардарга таянып жогорку педагогикалык билим берүү системасында болочок мугалимдин кесипкөйлүк даярдыгын

өркүндөтүү боюнча илимий – практикалык сунуштарды иштеп чыккан [181, 182-б].

Көрүнүктүү педагог В.А.Сластенин өзүнүн фундаменталдуу эмгектеринде мугалимдин кесиптик жактан калыптанышын илимий жактан негиздеген. *Кесип* деп жалпы жана атайын билим алуу процессинде, практикалык иштөө учурунда алынган жалпы жана атайын билимдерди, билгичтиктерди жана көндүмдөрдү талап кылган адамдын эмгек ишмердүүлүгүнүн түрү же теги катары түшүндүрүлөт. Ар бир кесиптин чегинде эмгек ишмердүүлүгүнүн өзгөчө мүнөзү менен айырмаланган адистиктер калыптанат [149; 24-б.].

Университетте физика мугалимдерин методикалык жактан даярдоону өркүндөтүү проблемасы менен байланышкан маселелер З.И. Ереминанын эмгегинде каралган. Ал педагогикалык ишмердүүлүктөрдүн түзүлүшү менен мазмунун изилдөөнүн негизинде болочок физика мугалимин даярдоонун максаттары жана милдеттерине жараша, университетте физика мугалимин даярдоо процессинде кайсы кесиптик билимдер, билгичтиктер жана көндүмдөр калыптандырылышы керектигин аныктаган [73, 56-б.].

Л.В.Петрованын [129] диссертациясында студенттердин физикалык түшүнүктөрдү өздөштүрүүдө өз алдынчалыгынын эффективдүүлүгүн жогорулатуу жолдору каралган. Аталган иште семинардын бир түрү семинар-көнүгүү сунушталган.

Р.И.Равкинанын [135] диссертациялык иши физикалык түшүнүктөрдү системалаштыруу жана жалпылоонун негизинде педагогикалык институтта физиканын жалпы курсун окутуу методикасын өркүндөтүүгө арналган. Бул максаттарга жетүү үчүн автор физиканын жалпы курсунун айрым темаларынын түзүлүштүк моделдерин, классификациялык таблицаларды, айрым негизги физикалык түшүнүктөрдү өздөштүрүүгө коюлган талаптарды колдонууну сунуштаган. Физиканын жалпы курсун окуп үйрөнүүдө белгиленген системалаштыруу менен жалпылоо ыкмаларын максаттуу пайдаланса студенттердин билимдеринин сапатын жогорулатууга түрткү берери көрсөтүлгөн.

Физика мугалимдерин даярдоо жана жогорку жана орто мектепте физиканы окутуу проблемасына арналган Кыргыз Республикасында да көптөгөн алгылыктуу илимий иштер аткарылган.

Э.Мамбетакуновдун көп жылдык илимий иштери окуучулардын физикалык түшүнүктөрүн калыптандыруунун психолого-дидактикалык проблемаларын изилдөөгө арналган. Ал өзүнүн эмгектеринде окуучулардын түшүнүктөрдү ийгиликтүү өздөштүрүүсүнүн камсыз кылуучу методдорду, ыкмаларды, жолдорду, каражаттарды иштеп чыгып, мугалимдерге, студенттерге сунуш кылган [107].

Ал студенттер үчүн “Илимий түшүнүктөрдү калыптандыруунун психодидактикалык негиздери” темасындагы атайын курстун программасын жана мазмунун иштеп чыккан, бул курс Ж.Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинин физика жана электроника факультетинде, ошондой эле физика мугалимдеринин кесиптик квалификациясын жогорулатуу курстарында 1986-жылдан бери окутулуп келе жатат. Кыргыз Республикасында гана эмес Борбордук Азия чөлкөмү боюнча илимий түшүнүктөрдү калыптандыруу проблемасын чечүүнүн үстүндө үзүрлүү иштеп жаткан Э.Мамбетакуновдун илимий мектебинин жетишкендиктерин белгилеп кетсек болот .

Д. Бабаевдин [31] диссертациясында физика мугалимдеринин кесиптик ишмердүүлүккө даярдыгын калыптандыруу, мугалимди адистик жактан өркүндөтүүнүн бир жолу катары илимий түшүнүктөрдү калыптандырууга даярдыгы каралат. Ал окуучулардын илимий түшүнүктөрүн калыптандырууга студенттердин даярдыгы мугалимдин инсандыгынын кесиптик маанилүү сапаты болот деп эсептейт жана аны жалпы кесиптик даярдоонун курамдуу компоненти катары карайт. Ошондуктан окуучулардын түшүнүктөрүн калыптандырууну башкаруу мугалимдин негизги жөндөмдүүлүгү болуусу зарыл деп эсептейт. Д.Бабаевдин ою боюнча мугалимдин инсандыгынын аталган сапатынын компоненттерин төмөнкүлөр түзөт: мотивациялык (тандап алынган адистикке кесиптик-педагогикалык кызыгуу, билимдерди өздөштүрүү

жолдоруна кызыгуу), интеллектуалдык (түшүнүктөрдү калыптандыруу жолдору жөнүндө студенттердин кабардар болушу, студенттердин илимий түшүнүктөрүнүн системасынын калыптанышы), операциялык (окуучулардын илимий түшүнүктөрүн калыптандыруу методикасына жана калыптануусун диагностикалоого ээ болуу).

М. Койчумановдун [81] эмгектеринде студенттердин өз алдынча иштерин уюштуруунун рационалдуу жолдорун, физика мугалимине тиешелүү болгон методикалык ишмердиктерди аткаруунун ыкмалары; М. Джораевдин [65] жана Ш.А.Ташходжаевдин [160] эмгектеринде жогорку окуу жайындагы физика курсунун мазмуну, аны окутуунун методикасында кесиптик-педагогикалык багыттуулукту жогорулатуу аркылуу өркүндөтүүнүн зарылдыгы, физиканы ар түрдүү баскычтарда окуп үйрөнүүдө ыктымалдык-статистикалык идеяларды жана түшүнүктөрдү калыптандырууда улануучу принцибин ишке ашыруу жолдору; Ш.С. Ахраров [30] болочок мугалимдерди даярдоону маалыматтык жана окуу-техникалык маданиятын психологиялык-педагогикалык, методикалык жана атайын дисциплинардын теориялык жана практикалык сабактарында калыптандыруунун методикасы сунуш кылынган. Н.О.Мааткеримов докторлук диссертациясында [120] жогорку окуу жайында жалпы физика курсун окутуунун эффективдүүлүгүн арттыруу туура нормалдаштыруунун негизинде боло тургандыгын далилдеп, ошондой эле ал орто жана жогорку окуу жайларда молекулалык физиканы окутуунун түзүлүшүн жана мазмунун нормалоо проблемасын чечкен. Т.М.Сияев [147] өзүнүн эмгектеринде физикалык орто билим берүүнү модернизациялоо моделин сунуш кылган, анын негизги идеялары катары физикалык билим берүүнү гумандаштыруу жана гуманитарлаштыруу, физикалык билим берүүнү стандартташтыруу: физика курсунун замандын талабына туура келген максаты жана милдети; курстун негизги мазмундук бөлүгү; билимдерди өздөштүрүүнүн критериялары жана текшерүү бөлүгү; окуу-методикалык, материалдык-техникалык жана ресурстук бөлүгү; физикалык билим берүүнүн бирдиктүүлүгү жана бүтүндүгү илимий жактан негизделген. У.Мамбетакуновдун эмгектери орто мектепте табыгый

илимий закондорду жана теорияларды окуп-үйрөнүүнүн дидактикалык негиздерине арналган жана аларды окутуунун сапатын жакшыртуунун дидактикалык шарттары аныкталган. Ал докторлук диссертациясында жогорку окуу жайларында мугалимдерди табыгый илимдердин закондорун жана теорияларын натыйжалуу окутууга даярдоо жана иштеп жүргөн мугалимдердин кесиптик-технологиялык дардыгын жогорулатуу зарыл экендигин белгилеген [103]. М.Папиев орто мектепте физиканы окутууда окуучуларды илимий таанып билүүнүн деңгээлдери менен тааныштыруу жолдорун [122]; А.Н.Гудимова жогорку окуу жайында студенттердин физикалык билимдеринин сапатын жогорулатуу максатында алардын окуу билгичтиктерин калыптандыруу методикасын [61]; М.М.Жуманова [74] болочок физика мугалимдердин методикалык билгичтиктерин жана көндүмдөрүн системалуу даярдоонун жолдорун, Б.М.Алиева [8] диссертациясында болочок физика мугалимин даярдоону компетенциялык багытта карап, алардын компетенттүүлүктөрүн практикалык сабактар аркылуу калыптандыруунун технологиясын, З.И.Омаралиева [118] болочок физика мугалимдеринин мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашыруунун дидактикалык шарттарын аныктап, алар боюнча билимдерин, билгичтиктерин жана көндүмдөрүн калыптандыруу методикасын сунуш кылышкан.

Ал эми жогорку жана орто мектепте физиканы окутуу проблемаларына арналган бир топ диссертациялык иштер аткарылган: студенттерди радиотехника боюнча окутуу процессинде окуу иштерин программалаштырып өркүндөтүү (Р.Н.Халиуллин [172]), зат түшүнүгүн калыптандыруудагы уламалуулукту ишке ашыруунун жолдору (Чыныбаев Р.Р. [176]), орто жана жогорку мектепте физиканы окутууда электродинамиканын негизги идеяларынын, түшүнүктөрүнүн өнүгүүсү (Темиркулова К.Т. [161]), заттардын электромагниттик касиеттерин окутуунун методикасы (Мурзаибраимова Б.Б., [116]), окуучулардын физикалык лабораториялык жумуштарды өз алдынча аткаруу көндүмдөрүнүн илимий-методикалык негиздери (Дөөлөталиева А.С. [70]); жаңы типтеги мектептердеги физиканы окутуудагы окуучулардын

чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүү технологиясы (Байсеркеев А.Э. [34]); физика боюнча негизги мектептер үчүн электрондук окуу-методикалык комплексин түзүүнүн дидактикалык негиздери (Чекирова Г.К. [174]), негизги мектепте физикалык эксперименттерди компьютердик технологиянын негизинде жүргүзүүнүн методикасы (Бугубаева В. [43]) ж.б.

Мугалимдерди даярдоо маселесинин теориясында анын ар кандай моделдери түзүлгөн. Алар социалдык-экономикалык өзгөрүүлөрдүн негизинде пайда болгон коомдук аң-сезимдин өзгөрүүлөрүнүн натыйжасында такталып, толукталып келгени белгилүү.

Э. Мамбетакунов мугалимдерди даярдоо проблемасы жана аны чечүүнүн жолдору жөнүндө көптөгөн илимий-методикалык эмгектеринде маанилүү сунуштарды берип келет. Ал эмгектеринде физика мугалимдерин даярдоонун бирдиктүү системасын түзүп, окутууну инсандын жөндөмүнө багыттап уюштуруунун гумандаштырылган моделин иштеп чыккан жана илимий жактан негиздеген. Тактап айтканда, ал мугалимдердин жалпы даярдыгынын системасы, анын ичинде мугалимдердин психодидактикалык жактан даярдыгынын мазмунуна токтолуп, университетте *физика мугалимин даярдоонун моделин* сунуш кылган [108]. Анын мазмуну 1.1.1-сүрөттө көрсөтүлгөн. Ал физика мугалимдерин даярдоону система түрүндө карап, төмөнкү негизги компоненттерин көрсөткөн: социалдык-экономикалык, маданий даярдык; илимий теориялык даярдык; психолого-педагогикалык даярдык; кесиптик-технологиялык даярдык. Аларды башка адистиктер үчүн оңой эле которуп алууга болот.

Социалдык-экономикалык даярдык – бул ар бир жогорку илимге ээ боло турган адистин учурдагы коомдук-саясий, социалдык-экономикалык, маданияттык, этикалык, эстетикалык билимдерге ээ болушун камсыздайт.

Илимий теориялык даярдык – бул студенттин тандап алган адистиги боюнча тиешелүү болгон фундаменталдык билимдерге ээ кылууга багытталат. Бул адисти даярдоонун негизги өзөгүн түзөт. Биздин учурда физика боюнча теориялык, математикалык, табигый, экологиялык ж.б. билимдерге ээ кылуусу.



1.1.1- сүрөт. Физика мугалимдерин даярдоо системасы

Албетте, болочок мугалимдер коомдо жашагандан кийин, кийинки иш аракеттери адамдар менен, тактап айтканда, өсүп-өнүгүп келе жаткан жаштар менен тыгыз байланышта болгондуктан, аларды *психологиялык-педагогикалык даярдыксыз* элестетүү мүмкүн эмес. Мында педагогиканын, психологиянын жалпы закон ченемдүүлүктөрү, билим берүүнүн тарыхы, учурдагы жетишкендиктери, мамлекеттин, коомчулуктун мүчөлөрү болгон мектеп, үй-бүлө менен байланыштары жөнүндөгү жана келечектеги кесиптик ишмердүүлүгүнө тиешелүү болгон билимдерге аталган даярдыкта ээ болушат.

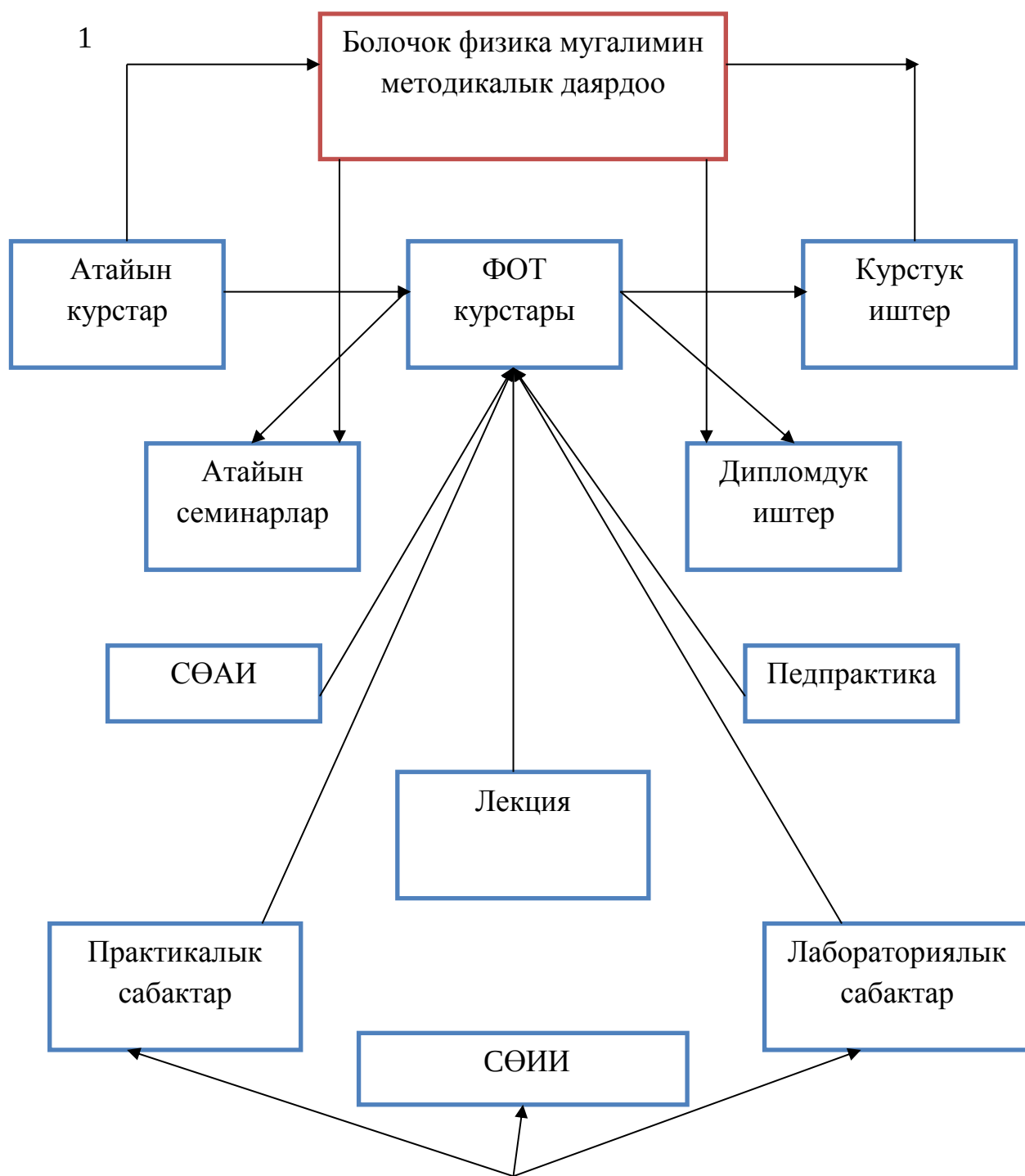
Ал эми *кесиптик-технологиялык даярдыкта* буга чейин алган теориялык билимдерин түздөн түз иш практикасында пайдаланууга үйрөтөт. Эгерде студент жогоруда аталган даярдыктар боюнча эң жакшы билимдерге ээ болуп, бирок аларды ишке ашыруунун жолдорун (технологиясын, методикасын) билбесе, анда тандап алган кесиби менен иштөөгө даяр эмес болуп чыгат.

Э.Мамбетакунов сунуш кылган физика мугалимдерин даярдоо системасынан бизди бардыгынан мурда адисти кесиптик жана методикалык даярдоонун маселелери кызыктырат.

Белгилүү болгондой *кесиптик даярдык* «ишмердүүлүктүн аныкталган аймагында жумушту аткарууга мүмкүндүк берген атайын билимдердин, билгичтиктердин жана көндүмдөрдүн жыйындысы» [108, 223-б.]. Кесиптик даярдоо табигый илимий жана атайын дисциплиналарды үйрөнүү учурунда алынган жана андан аркы эмгек ишмердүүлүгүндө өркүндөтүлүүчү тиешелүү базалык билимдерди талап кылат. Кесиптик даярдоо өзү менен кошо кесиптик жөндөмдүүлүктөрдү (педагогикалык ишмердүүлүктүн түзүлүшүн чагылдырган жана анын ийгиликтүү аткарылышын камсыз кылган инсандын туруктуу касиеттери катары эсептелген жөндөмдүүлүктөр; илимий-педагогикалык ишмердүүлүккө болгон жөндөмдүүлүктөр, б.а. кесиптик ишмердүүлүктө чыгармачылыкты камсыз кылган психикалык сапаттардын жана касиеттердин жыйындысы) өнүктүрөт.

Методикалык даярдык болочок физика мугалиминин кесиптик даярдыгынын бир бөлүгү болуп кандайдыр бир өзгөчөлүккө ээ болот. Ал жогорку окуу жайларында билим алуусу менен бүтүрүүчүлөрдү күтүп жаткан өз алдынча ишмердүүлүктүн ортосундагы байланыштын тогоосу болуп эсептелет. Методикалык даярдоо иши методологиядан, физикадан, педагогика менен психологиядан алынган билимдердин баарын сиңирип алып, аларды физиканы окутуу теориясына жана практикасына карата кайра карап чыгат, жөнгө салат, тереңдетет жана конкреттештирет. Ошондуктан методикалык даярдоого өзгөчө көңүл буруу зарылдыгын белгилейбиз [127, 94-б.].

Биз университетте болочок физика мугалиминин методикалык даярдоонун 1.1.2-сүрөттө көрсөтүлгөндөй схемасын сунуш кылабыз. Болочок мугалимди даярдоо процессинде 510400 Физика адистиги боюнча физиканы окутуучу жогорку билимдүү адистин моделине ылайык «Физиканы окутуунун теориясы жана практикасы» курсуна жетектөөчү орун берилет. Анын программасында окутулуп жаткан курстун максаты, милдеттери аныкталат, дисциплинанын кыскача мазмуну берилет, окутуунун формалары, методдору менен каражаттары көрсөтүлөт, алардын жардамы менен окутуучу иштелип чыккан окутуунун технологиялары аркылуу студенттерге таасир этет. Башкача айтканда методикалык системанын бардык компоненттери бар, ал өз кезегинде жалпы методикалык системанын бөлүгү болуп эсептелет, системаны пайда кылуучу фактор (студент менен окутуучунун ортосундагы өз ара аракеттенүү) башка компоненттерине таасирин тийгизет.



1.1.2 – сүрөт. Болочок физика мугалимин методикалык даярдоо

1.2. Эмоционалдык компетенттүүлүктүн мугалимдин кесиптик ишмердүүлүгүндөгү орду

Психология илиминде эмоция маселесине Андреева И.Н., Вилюнас В.К., Выготский Л.С., Гаврилова Т.П., Джидарьян И.А., Изард К., Педаяс М.И. [10, 11, 48, 49, 51, 64, 76, 126] жана башкалар, ал эми жалпы эмоциялык чөйрөнүн өзгөрүшүнө Гоулман Д., Додонов Б.И [56, 69] жана башкалар көңүл бурушкан. Инсандын эмоцияналдык компетенттүүлүгүн калыптандыруу үчүн жагымдуу эмоцияналдык мамилелердин мааниси аксиомалуу болуп саналат, бирок эмоцияналдык мамилелер өздөрү, алардын өнүгүү мыйзам ченемдүүлүктөрү жана бузулуу себептери жетишсиз иликтенген.

Кыргыз Республикасында эмоциялык мамилелерди максаттуу өз алдынча предмет катары изилдеген диссертациялык изилдөөлөр дээрлик жокко эсе. Россия Федерациясында «эмоция» категория ар тараптуу изилденген. Мисалы, эмоциялык толгонуулардын келип чыгуу себептерин талдоо менен бирге Л.С.Выготский [49] эмоцияны инсандын толгонууларын «турмуш чындыгынын тигил же бул учуруна карата анын ички мамилеси катары» кароо концепциясын сунуштаган. Ал эми, Россиялык дагы бир изилдөөчү Ф.С.Алексеева [6] эмоцияны терең изилдөө менен аны адамдын мамилелер тутумундагы толгонуулардын жыйындысы катары белгилеген.

Эмоция (латын сөзүнөн «emoveo» – кыймылдатуу, козголтуу деген маанини түшүндүрөт) - субъектинин зарылчылыктарынын келип чыккан кандайдыр бир маалыматка, кубулушка жана процесске карата чыныгы инсандын «толгонуусунун» психикалык чагылышын мүнөздөгөн физиологиялык, психологиялык абалы болуп эсептелет. Эмоция – актуалдуу зарылчылыктын жана мүмкүн боло турган каанаттанбастыктын чагылышы . Негизинен алганда, эмоция адамдын же болбосо жаныбардын тышкы абалдардын өзгөрүүсүнө карата ички ишмердүүлүктөрдүн өзгөрүү процесси каралып келет. Адамдын эмоциясы канааттанууну, же канааттанбоону, ырахаттанууну же капа болууну, эрдикти же коркууну, сүйүнүүнү же

кайгырууну жана башка абалдарды коштойт. Эмоция эволюциялык мүнөздө өнүгүүгө ээ болгон. Башында эмоция органикалык кыймылдын туубаса касиеттин аныктаса, өнүгүүнүн натыйжасында инсандын тышкы абалдарга карата болгон өзгөрүүлөрүн мүнөздөйт.

Эмоция – тышкы чөйрө менен адамдын организмдеринин байланышынын стабилдүү өтүшүнүн ыкчам, тез жүрүшүнүн физиологиялык өзгөрүүсү менен мүнөздөлөт. Себеби, элементардык эмоционалдык өзгөрүүлөр, тактап айтканда жагымдуу, же болбосо жагымсыз химикалык жана физикалык таасирлер тиешелүү реакцияларды пайда кылат. Эң оор жана татаал кырдаалдардагы эмоционалдык толгонуулар инсандын аракеттеринин багытын дагы, маанисин дагы аныктап турат. Эмоция эндокриндик - вегетативдик система менен түздөн-түз байланышта болуп, аракеттенүүнүн энергетикалык механизмдерине туура келет. Ошентип, эмоция адамдын ички дүйнөсүнүн өзгөрүшүнүн анын аракеттеринде чагылышын аныктайт. Мисалы, коркунучтун эмоциясы, абдан бир татаал кырдаалда пайда болот жана ал кырдаалды жеңүү үчүн ички мүмкүнчүлүктөрдүн мобилдешүүсүн пайда кылат. Багыт алуучу рефлексиялык ишмердүүлүк жогорулайт, дем алуу тездейт жана ошондой эле жүрөктүн согушунун жогорулашы орун алат. Эмоция өзүнүн жаралышы боюнча инстинкттер менен тыгыз байланышта болот. Мисалы, инсан ачууланганда анын тиштеринин кычырашы, кабактарынын түйүлүшү, беттеринин айрым жерлеринин кыймылдашы, колдун түйүлүшү жана дене турпатынын атайын коркутуучу абалга турушу менен мүнөздөлүнөт. Инсан канчалык жогорку деңгээлде социалдашса, коомдук тажрыйбага ээ болсо, ошончолук анын эмоциясы башкарылууга өтөт.

Эмоция дайыма зарылчылыктан, муктаждыктан улам келип чыгат деп эсептелет. Бирок, зарылчылыктын өзүндө эмоционалдык мүнөз орун алат, зарылчылык активдүүлүктүн “рычагы” гана эмес, анда эмоционалдуулук дагы орун алган. Анткени, энциклопедиялык аныктама эмоциянын социалдык аспектиси камтылган жана анын интегралдык көрсөткүчү дагы

орун алган. Азыркы психология илиминде сезим адамдын чыныгы курчап турган чөйрөгө карата туруктуу катышынын формасы (акыл жана эрктин менен бирдикте) жана ал адамдын аныкталган муктаждыгына жана кызыгуусуна жооп берет, ошондой эле ага маанилүү болуп саналат, объективдүү кубулуштун субъективдүү бааланышы, адамдын актуалдуу зарылчылыгынын чагылышы, аракеттенүү мотивинин булагы, аны козгоочу механизмдери болуп саналат. Ошентип, адамдын аракетинде жана ишмердүүлүгүндө сезимдин мааниси жана ролу абдан чоң. Психология илиминде сезим башат болуп эсептелет жана ал аракетти стимулдаштырат. Демек, билим, аракет жана сезим органикалык жактан биригишип мотивациялык “жүрөктү” түзүшөт. Окуу процессине тиешелүү “сезим” түшүнүгү эки мааниде колдонулат: сезим-эмоция жана сезим туруктуу мамиле. “Сезим-эмоция” окуу процессинде окуучунун окуу ишмердүүлүгүнө карата эмоционалдуу мамилесинен келип чыккан ой-толгоосу, козголуусу. Эмоция орун албаса, анда кайдыгердик жана көңүлсүздүк орун алат. Педагог атайын ыкмалар менен окуу процессинде атайын абалды түзүү менен окуучуларда эмоция сезимин (симпатия, кызыгуу, таң калуу жана башка) пайда кылуусу абзел. Эмоционалдык абал “экилеген” функцияны аткарат: *тигил же бул аракеттин башталышынын себеби болуп саналат жана анын ал ишмердүүлүктү бүтүрүүсүнө дагы таасир тийгизет, аныкталган эркттик чечимдин жыйынтыгына канааттанган сезим өзүнчө жана курчап тургандарга мааниси таанылганда пайда болот.* Эмоциялык сезим капилеттен пайда болот жана ишмердүүлүктү баштан аяк коштойт. Натыйжада, эмоциялык сезим тигил же бул ишмердүүлүктүн жүрүшүнө стимул болот, же тескерисинче тоскоолдук болот. Педагогдун ар бир аракети ар бир студент тарабынан эмоционалдык баалоо “чыпкасынан” өтүп турат, башкача айтканда ар бир студентте оң, терс жана кайдыгер мамилеси пайда болуп турат.

Ал эми сезим туруктуу мамиле катары өнүккөн таануу **кызыгуусу** болуп саналат. Бул учурда сезим ички активдүүлүктү стимулдаштырат, жаңы

нерсени түшүнүү үчүн өз алдынча тереңдетилген билим алууга түрткү болот. Демек, адамдын эмоциясы жана сезими толгонуу жана мамиле жаратуу процессине негизделишет дагы бирин-бири толуктап турат. Бирок, бул түшүнүктөр бир категорияны түзүшпөйт, негизинен өзгөчө белги сезимге таандык болот. Сезим социалдык, инсандык кубулуш катары кабыл алынат жана туруктуу мүнөзгө ээ болот. Сезим – эмоциянын эң жогорку өнүгүүсүнүн продуктусу, жыйынтыгы. Сезим “конкретүү, капилеттен пайда болгон эмоциянын жалпыланышы, башкача айтканда анын онтогенезиси” [57]. Сезим эмоциясы жок орун албайт, эмоция сезимдин туундусу жана ал дискреттик мүнөзгө ээ.

Инсандын эмоционалдык чөйрөсүнүн негизги түйүндүү бөлүктөрүнүн бири – **толгонуу** болуп саналат. Толгонуу – адамдын дүйнөгө болгон түздөн-түз катышы, анын өзү жасап жаткан аракетине болгон катышы, кандайдыр бир таасирлердин негизинде пайда болгон руханий, ички абал, адамдын өзүнүн эмоциясын жана сезимин ички кабыл алуу, инсанга болгон таасирлерге тиешелүү реакция жана жеке аң-сезиминин орун алышынын психологиялык формасы. Ошентип, толгонуу адамдын эмоциясынын жана сезиминин негизги бирдиги, алардын “жүрөгү” жана психологиялык механизми болуп саналат.

Психология илиминде инсандын ишмердүүлүгүн коштогон, же тескерисинче тоскоол болгон толгонуу эки топко бөлүнөт: а) предметтин зарылчылыгын түзгөн жана аракет үчүн мотивге айлануучу ой-толгоолор. Алар ишмердүүлүктүн алдында пайда болот жана ал ишмердүүлүктүн жүрүшүн жана жыйынтыгын аныктайт; б) ишмердүүлүк жүрүп жатканда пайда болуучу ой-толгоолор. Бул ой-толгоолор туунду ой-толгоолор деп аталат, себеби инсандын өзү аткарып жаткан аракетине жараша пайда болот, ошентип алар биринчи топтон туунду болушат. Демек биринчи жана экинчи топтогу ой-толгоолор бири-бири менен андан тыгыз байланышта болушат жана алар эмоцияны жана сезимди түзүп турушат. Аларды ишмердүүлүктү уюштуруунун негизги механизми катары кабыл алыш керек, анткени ой-толгоо

дайыма баалоо, мотивдик механиздерди өзүнө камтыйт (кызыктуу – кызыгы жок, керек-кереги жок, кабыл алам – кабыл албайм жана башка ушул сыяктуу).

Инсандын эмоционалдык чөйрөсүнүн дагы бир бөлүгү бул **көңүл болуп саналат**. Көңүл бул – адамдын турмушту сезүүнүн бирдиктүү формасы, анын жалпы турушу (“тон”), толгонуунун абалы, “ички руханий дүйнөсүнүн” орун алышы, адамдын эмоционалдык жашоосунун формасынын бири, анын же туруктуу, же туруктуу эмес эмоционалдык абалынын убакыт ичинде берилиши, ички дүйнөнүн абалы, адамдын ойлорунун жана сезиминин багыттуулугу, кандайдыр бир аракетти жасоого шыктанышы. Эмоция жана ой-толгонуу көңүлдүн түзүүчүлөрү болуп саналат.

Инсандын эмоцияналдык чөйрөсүнүн өзгөчөлөнгөн анын дагы бир түзүлүшү **кызыгуу** болуп саналат. Кызыгуу (байыркы латынь *“interest”*- маанилүү болуп саналат, маани дегенди түшүндүрөт) эч нерседен көз карандысыз деп таанылат. Б.И. Додоновдун аныктамасы боюнча кызыгуу бул инсандын өзү каалаган предметтин, же болбосо кайсы бир аракеттин ишке ашышынын каалоосу болуп эсептелет. Бул учурда кызыгууну эки бөлүккө бөлүп карашат: а) процессуалдык, кайсы бир ишмердүүлүктүн жүрүшүнөн канаттаанууну алуу; б) максаттык процессуалдык, зарылчылык менен канаттаанууну бириктирүү [69]. Демек, кызыгуу бул зарылчылыктуу, мотивдик жана эмоционалдуулук кубулуш болуп саналат. Эмоциясы жок кызыгуу орун албайт. Ошол эле учурда кызыгууну ар түрдүү аспектилерге карашат: “эмоция кызыгуусу” (Изард К.Е. [76]), “сезим кызыгуусу” (Люсин Д.В. [97]) жана “мотив кызыгуусу” (Додонов Б.И. [69]). Кызыгуунун каршысы бул – көңүл коштук, ички абалдын көңүлсүздүгү, аракетке жана чөйрөгө карата эч кандай реакциянын жоктугу. Кызыгуу пайда болгон эмоцияга ылайык кыска убакыт ичинде болушу мүмкүн. Ал эми кызыгуунун узак жана күчтүү болушу ишмердүүлүктө көп жолу кайталанган эмоцияда гана эмес, ал ишмердүүлүктүн жыйынтыктуу болушуна жараша болот. Бул учурда кызыгуу жетишкендиктерди сактап калууга багытталат. Айрым

учурда кызыгуу “өзгөрмөлүү түзүлүштөн” туруктуу өз алдынча түзүлүшкө айланышы толук мүмкүн.

К. Изард изилдөөсүндө адамдын эң негизги он эмоциясын көрсөтөт: ачуулануу, жек көрүү, четке кагуу, дистресс (кайгыга чөмүлүү), коркуу, күнөөнү сезүү, кызыгуу, кубануу, уялуу, таң калуу [76] .

Эмоция адамдын психологиялык абалына жана анын таасир этүүчү багыттарына жараша он түргө бөлүнөт.

1. *Альтруистик эмоция.* Адамдын башка адамдарга жардам берүүсү, аларга көмөк көрсөтүүнү ойлонуудан келип чыккан эмоция болуп саналат. Альтруистик эмоция адамдарга түздөн-түз жардам бербестен, жардам көрсөткөн адамдарга суктануудан, аларга окшошууга аракеттен дагы пайда болот.

2. *Коммуникативдик эмоция.* Эмоциянын бул түрү сүйлөшүү, баарлашуу зарылчылыгынан улам пайда болот. Бирок, сүйлөшүү учурундагы пайда болгон эмоциянын баары коммуникативдик эмоцияга кирбейт. Коммуникативдик эмоция бул эмоционалдык жакындыктан улам келип чыккан же канаттанууну, же канаттанбоону мүнөздөйт.

3. *Глорикалык эмоция* (латын «*Gloria*» сөзү - даңкты түшүндүрөт). Эмоциянын бул түрү адамдын өздүк жетишүүсү, өзүнө-өзү ишенүү менен байланыштуу. Демек, глориялык эмоционалдуу абал же чыныгы, же элестетилген «сыймыкка», «данкка» ээ болууну аныктайт.

4. *Праксикалык эмоция.* Адамдын өздүк ишмердүүлүгүнүн негизинде аныкталган баалуулуктарга ээ болууда пайда болгон эмоция - праксикалык эмоция деп аталат.

5. *Пугникалык эмоция.* (латынь «*pugna*» сөзү - күрөштү түшүндүрөт). Адамдын боло турган коркунучтарды алдын-ала чечүү зарылчылыгынан улам пайда болгон эмоция. Анын негизинде адамда күрөшүүгө, аракеттенүүгө кызыкчылык пайда болот.

6. *Романтикалык эмоция.* Адамдын кандайдыр бир кыялдануусунан улам пайда болгон эмоция болуп саналат. Романтикалык сезимдеги адамдар

кыялкеч болушуп, кандайдыр бир ойдо, сырдуу болуп, турмушту идеялдуу карашат.

7. *Гностикалык эмоция.* Гностикалык (гректин «*gnosis*» сөзү - билимди түшүндүрөт) эмоция психология илиминде абдан терең аныкталган. Адатта аныкталган таң калуу менен жаңы нерсени сезүүнү бирдей карашат. Гностикалык эмоция «когнитивдик гармонияга» ээ болуу менен мүнөздөлүнөт. Ал «жаңы нерседен» тааныш, белгилүү, түшүнүктүү нерселерди жаратуудагы абалды аныктайт.

8. *Эстетикалык эмоция.* Курчап турган дүйнөнүн сулуулугуна, кайталанбастыгына карата пайда болгон эмоция.

9. *Гедонистикалык эмоция.* Адамдын келбетинин жана рухий дүйнөсүнүн ыңгайлануусу менен байланыштуу эмоция.

10. *Акзизитивдик эмоция* (француз «*acquisition*» сөзү – алууну түшүндүрөт). Айрым адамдардын зарыл эмес буюмдарды чогултуудан улам пайда болгон эмоция.

Эмоция адамдын абдан татаал психологиялык абалы катары кабыл алынат жана педагогикалык процессте эмоциянын төмөнкү функцияларды аткарылат:

Козголтуу, эргүү функциясы. Эгерде окуу процессинде студент өзүнүн ийгилигин аныктаса, анда анын эмоциясы кийинки ишмердүүлүккө мотив катары каралат. Баса көрсөтүүчү нерсе, эгерде педагогикалык процесс туура абалда өтсө, анда студенттин жетишкендиги, анын кийинки аракеттерине оң таасир этиши ыктымал. Демек, педагогикалык процессте эмоционалдуулук анын натыйжалуулугуна түздөн-түз таасир этет.

Аныктоо, баалоо функциясы. Педагогикалык процессте эң биринчи ирээт мүмкүн болушунча ар бир студент өзүн-өзү тынымсыз жана үзгүлтүксүз баалап, аныктап турушу керек. Ишмердүүлүктүн өз убагында туура бааланышы студентте адекваттуу эмоционалдык ой-толгонууну түзөт. Натыйжада, студенттин ишмердүүлүгүнүн активдешүү процесси орун алат жана педагогикалык процесс эмоционалдык “жарылыштар” менен жүрөт,

башкача айтканда чыныгы жаңы ачылыштар, таң калуулар, сүйүүнүүлөр же күйүүнүүлөр толугу менен орун алат.

Экспрессивдүү функциясы. Педагогикалык процесс абдан жагымдуу абалда өтсө ар бир студент чыныгы баарлашууну каалайт. Натыйжада алардын окуу мазмунун кайрадан калыбына келтирүүдө бардык зарыл болгон вербалдык жана вербалдык эмес каражаттар толук колдонулат. Алардын сүйлөө кеби эмоционалдык “боёк” менен кооздолуп айтылат. Ошентип, студенттердин мимикасы, жаңсоосу, пантонималык аракеттери жогорку деңгээлде жүрөт.

Багыттоо функциясы. Эгерде, педагог педагогикалык процессти жагымдуу абалда жүргүзсө, ар бир студент педагогикалык процессте өзүнүн аракеттери сөзсүз түрдө мурунку аракеттерден түздөн-түз көз каранды экендигине толугу менен ынанат. Демек, туура жүргүзүлгөн педагогикалык процессти багыттоого толук учурайт. Ошентип, оң эмоционалдык сезим учурда өтүп жаткан педагогикалык процессти жыйынтыгы гана эмес, келечекте боло турган педагогикалык процесстин күтүлгөн жыйынтыгына карата эмоционалдык ой-толгонуу орун алат. Натыйжада келечектеги ишмердүүлүктү натыйжалуу жүргүзүү үчүн багыт берүүгө мүмкүнчүлүк түзүлөт.

Адаптациялоо функциясы. Эгерде педагогикалык процессти туура психологиялык жагдайда өткөрүлсө, анда педагогикалык процессте орун алган күтүлгөн да, күтүлбөгөн дагы абалдарга жараша студенттер адекваттуу өзгөрүүгө учурап турушат.

Креативдүүлүк функциясы. Чыгармычылык сөзсүз түрдө эмоционалдуу эргүүнү, кубануу талап кылат. Эгерде педагогикалык процесс натыйжасы ар бир студентти кубантса жана улам жаңы жетишкендиктерге аракеттенүүнү пайда кылса, кайсы бир убакытта сөзсүз түрдө жаңылык, башкача айтканда креативдүү ишмердүүлүк орун алат.

Жогоруда келтирилген теориялык жана практикалык маселелерден улам төмөнкүдөй натыйжаларды алууга болот:

- Педагогикалык процесс жөн гана рационалдуу логикалык болбостон, ал сөзсүз эмоционалдуу **“боёктор”** боёлуп турушу абзел;

- Педагогикалык процесс студенттердин оң **эмоционалдуу ой-толгоосу** менен тынымсыз коштолуп турушу керек. Ар бир студентте таануунун натыйжасын алдын-ала күтүү сезими, аларда активдештирүүнү пайда кылат;

- Эмоция сөзсүз түрдө козгоочу, багытоочу функцияга ээ болуу менен окуу-таануу процессине **чыныгы кызыгуу** алып келет.

Инсандын эмоционалдык абалы анын эмпатиялык касиетине түздөн-түз байланышта турат. Эмпатия бул башка адамдын эмоционалдык абалын ар тараптан анализдөө менен анын каалоосун, ички психологиялык абалын аныктоо мүмкүнчүлүгү эсептелет. Эмпатиянын негизин эмоционалдык көнүлдүүлүк, акыл-эс жана айлана чөйрөнүн рационалдык кабыл алуусу түзөт. Эмпатияда рационалдуулук бирдей катыштагы мааниде билинет. Башка бир адамга байкоо жүргүзүүдө анын касиеттерин жана абалдарын кабыл алуу. Эмпатиянын эмоционалдык компоненти башканы өзүнүн эмоционалдык тажрыйбасынын негизинде түшүнүү менен жана эмоционалдык ассоциациянын жана абалдардын айкалышынан турат. Ошол эле мезгилде эмпатия – бул бирөөнүн кубанычына ортоктош болуу жөндөмдүүлүгү: сезимдерди чагылдыруу, аны кабыл алуу жана өз сезимдерин бирөөнүн сезимдерине толугу менен жоготуп жибербөө, башкача айтканда эмпатия түшүнүгү негизинен интеллектуалдуулуктун белгиси болуп саналат.

Эмпатиялык жөндөмдүүлүк педагогдун өздүк түзүлүшүндө жетишсиз түрдө көрсөтүлгөн. Эмпатиясы жетишсиз болгон мугалимдер педагогикалык тактуулукту, баланын ордуна өзүн кое албайт, натыйжада акталбаган жазаларга жана мораль окууга алып келет. Бардык эле эмоционалдык кубулуш катары, эмпатия өнүгүүгө жана жетилүүгө дуушар болот. Педагогдун эмпатиялык жөндөмдүүлүгүн атайын окутуучу жана коррекциялык программалардын жардамы менен өнүктүрүү керек. Өздүк

эмпатиялык касиеттеринин өнүгүүсүнүн негизги шарттары: башка адамга гумандуулук багытты актуалдуу кароо, эмпатия жөндөмү менен конфликттик абалды алдын-ала алуу. Буга сензитивдүүлүк тренингин өткөрүү, проблемалык педагогикалык маселелерди чечүү, ролдук оюндар түрткү берет. Эмоционалдык касиет профессионалдык чебердиктин деңгээлин, өздүк эмоционалдык жетилүүсүн чагылдырат жана педагогдун имиджине оң таасир берет. Анда педагогикалык такт, эмоционалдык абалынын жана сырткы экспрессиясынын өзүн-өзү контролдоо, өздүк эмпатиялык касиеттери катышы зарыл.

Эмоциялык компетенттүүлүктү калыптандыруу болочок мугалимдердин окуучулар менен майнаптуу өз ара аракеттешүүнү куруу үчүн зарыл милдет болуп саналат. Мындай бирге иштешүүнү ишке ашыруу үчүн кесиптик компетенттүүлүк менен бирге социалдык-инсандык компетенттүүлүк **эмоционалдык компетенттүүлүктү** калыптандыруу зарыл. Эмоционалдык абалды натыйжалуу башкаруу маселеси ХХ кылымдын аягында гана изилдөөчүлөр тарабынан активдүү карала баштады, ушуга байланыштуу, «эмоционалдык интеллект», «эмоционалдык туруктуулук» түшүнүктөрү менен катар эле «эмоционалдык компетенттүүлүк» түшүнүгү пайда болду. Эмоционалдык компетенттүүлүк чет өлкөлүк окумуштуулар (Г. Орме, М. Райнольдс, Д. Гоулман, ж.б.) [119, 138, 58] тарабынан кеңири изилденип, анын түзүмүндө төмөнкүдөй компоненттер аныкталган: өз эмоцияларын түшүнө билүү, башкалардын эмоционалдык абалы жана ага туура баа берүү, өз эмоцияларын көзөмөлгө алуу жана аларды конструктивдүү түрдө билдирүү.

Россиялык окумуштуулар (И.Н. Андреева, Е.В. Либина, Г.В. Юсупова [12, 96, 183]) адамдын чөйрөнүн өзгөрүп туруучу шартына, адамдын жашоо ишмердүүлүгүнө, жеке жана кесиптик өсүшүнө таасир этүүчү эмоционалдык чөйрөнүн өнүгүшүнө ыңгайлануу зарылдыгынын күч алышына байланышкан өткөн кылымдын 90-жылдардардагы эмоционалдык компетенттүүлүк маселесине көңүл бурушкан. Бирок, ушул убакка чейин окумуштуулар

арасында «эмоционалдык компетенттүүлүк» түшүнүгүнө, өнүгүүсүн аныктап турган анын мазмунуна, түзүмүнө, факторлоруна, карата бир беткей пикирдеги көз караш жок.

Бул түшүнүктү карап көрүү үчүн алгач «эмоция» жана «компетенттүүлүк» түшүнүктөрүнүн мазмунун аныктап алуу зарыл. Б.Г. Мещерякованын, В.П. Зинченконун редакторлугу астында жарыкка чыккан сөздүк (2009-ж. басылма) эмоцияга төмөнкүдөй аныктама берет: «Эмоциялар (лат. *emovere* – толкундантуу, дүүлүктүрүү) – түздөн-түз тынчсыздануу формасында (канааттануу, кубануу, коркуу ж.б.) индивиддин турмуш тиричилигин ишке ашырууда таасир этүүчү маанилүү кубулуштар жана кырдаалдар инстинктке, керектөөлөргө, мотивдерге байланыштуу психикалык процесстердин жана абалдын (адамдын жана жаныбардын) өзгөчө классы [41]. Учурдагы психологдор эмоцияга адамдын ички жашоосун жана аракеттерин аныктоочу күчтөрдүн арасында негизги ролун баса белгилешет. Эмоциялар, сезимдер аркылуу адам предметке, көрүнүшкө, окуяга, башкаларга, өзүнө карата мамилелерин чагылдырат. Андыктан, эмоцияларды калыптандыруу адамдын инсан, кесип ээси катары өнүгүүсүнүн маанилүү шарты болуп эсептелет. Латын тилинен которгондо «*competentia*» адам жакшы билген суроолордун айланасын түшүндүрүүгө, таанып билүүгө жана тажрыйбага ээ экенин билдирет, демек, адам белгилүү тармакта тийиштүү билимдерге жана жөндөмдүүлүктөргө ээ, бул ага бул тармак тууралуу негиздүү айтууга жана мында натыйжалуу аракеттенүүгө мүмкүндүк берет. В.И. Загвязинскийдин сөздүгүндө «компетенттүүлүк» – туура жана натыйжалуу чечимдерди кабыл алууда белгилүү чөйрөдөгү ишмердүүлүк үчүн даярдыгынын деңгээли, билимге, ишмердүүлүктүн ыкмаларына ээ болуу даражасы катары каралат.

Компетенттүүлүк феноменин иштеп чыгуу анын: персоналдык, социалдык-психологиялык, коммуникативдик, психологиялык, эмоционалдык түрлөрүн бөлүп кароого алып келди. «Эмоционалдык компетенттүүлүк» түшүнүгү

К.Саарнинин өнүктүрүү психологиясы контекстине киргизилген. Эмоционалдык компетенттүүлүк үч аспектинин биримдиги катары каралат: иденттүүлүктүн, мүнөздүн жана өнүгүү тарыхынын «Мени». К. Саарни ЭКны төмөнкү сегиз жөндөмдүүлүктөрдүн жана көндүмдөрдүн жыйындысы катары түшүндүрөт:

- өзүнүн жеке эмоционалдык абалын баамдоо;
- башкалардын эмоцияларын ажырата билүү жөндөмдүүлүгү;
- аталган маданиятта (же субмаданиятта) кабыл алынган эмоцияларды жана оюн билдирүүнүн формаларын пайдалануу жөндөмдүүлүгү, ал эми толук жетилген стадияларда маданий сценарийлерди өздөштүрүү жана эмоцияларды социалдык ролдор менен байланыштыруу;
- башкалардын баштан кечирген кайгы-кубанычтарына симпатиканы жана эмпатиканы киргизүү жөндөмдүүлүгү;
- индивиддин өзүндө жана ошондой эле башкаларда да ички эмоционалдык абал сөзсүз эле тышкы көрүнүшүнө дал келбей тургандыгын түшүнө билүү, ал эми толук жетилген стадияларда түшүнүү жөндөмү жеке эмоциялардын көрүнүшү катары башкаларга таасир этүүчү жана аны жеке жүрүм-турумунда эске алуу жөндөмдүүлүгү;
- тынчсыздануулардын интенсивдүүлүгүн жана узактыгын минималдаштырган өзүн өзү жөнгө салуунун стратегиясын пайдалануу менен («тынчсыздануунун оорчулугун» алып таштайт) өзүнүн негативдүү тынчсыздануулары менен күрөшө билүү жөндөмдүүлүгү;
- карым-катнаш түзүмү же мүнөзү белгилүү деңгээлде мамилелердеги эмоцияларды канткенде билдирүүгө болот: түздөн-түз, түп нускалыкты көрсөтүүсү менен, эмоционалдык карым-катнашта жана бардык мамилелерде симметриянын болуусу аркылуу;
- эмоционалдык жактан адекваттуу болуу жөндөмдүүлүгү, б.а. өзүнүн эмоциялары канчалык уникалдуу же маданий-детерминделген болбосун, аларды түшүнүү жана өзүнүн жеке эмоционалдык балансы тууралуу жеке түшүнүгүнө ылайык келүүсү

Эмоционалдык компетенттүүлүктүн калыптандыруу маселеси боюнча адабиятты иликтөө – учурда бул түшүнүктү формулировкалоодо бир нече мамиленин бар экендигин көрсөттү.

Е.В. Либина эмоционалдык компетенттүүлүктү «инсандын эмоциялары жана максат багыттуу жүрүм-турум ортосун отималдуу координациялай алуу жөндөмдүүлүгү» катары аныктап, элик кылуу (совладание) психологиясынын алкагында аталган аныктаманы берет [95].

Интеллектке ээлик кылуу концепциясынын өзгөчөлүгү болуп адамдын жашоосундагы жана анын ишмердүүлүгүндөгү эмоциянын ролун түшүнүү жана эске алуу болуп эсептелет, эмоциянын уюштуруучу, диагностикалык жана терапевтикалык, ошондой эле чачыратуучу (деорганизация) мааниси белгиленет. Аталган концепцияда эмоционалдык компетенттүүлүктүн негизи болгон адамдын курчап турган чөйрө менен болгон карым-катышына өзүнүн адекваттуу баа берүүсү ачык көрсөтүлөт.

Е.Н. Азлецкая ЭЖга сырткы көрүнүшү боюнча башка адамдардын эмоцияларын таанып билүүсүн, башка адамдар түшүнө тургандай кылып өз эмоцияларын билдирүү жөндөмдүүлүгүн, ошондой эле өзүнүн жеке эмоцияларын башкара билүү, стрессти жеңе билүү жөндөмүн камтыйт [4. 356.]. В.И.Слепкова эмоционалдык компетенттүүлүк – башкалардын тынчсыздануусуна эч кандай баа бербестен кабыл алуу жана түшүнүүдө жана ошондой эле эмпатиялык сезимталдыкта өзүнүн терең эмоциялык тынчсызданууларын түшүнүүгө жана кабылдоого карата ачыктыгында көрүнүүчү коммуникативдик жөндөмдүүлүк катары берилген аныктамасы, биздин көз карашыбызда, өтө тар аныктама [150]. Эмоционалдык компетенттүүлүктүн түзүмүндө С. Шабанов жана А. Алешина [177] өзүнүн эмоцияларын аңдоону, башкалардын эмоцияларын башкарууну бөлүп карайт. Авторлор башкалардын эмоцияларын аңдоонун үч ыкмасын бөлүп карайт: эмпатия, вербалдык эмес коммуникацияларга байкоо жүргүзүү жана вербалдык ыкмалар. Өз эмоцияларын башкарууда, окумуштуулардын пикири боюнча, бир катар негизги принциптер бар – өзүнүн эмоционалдык абалы

үчүн жоопкерчиликти өз мойнуна алуу, өз эмоцияларын кабыл алуу принциби жана максат коюу принциби. Аталган түзүмдөгү акыркы компонент – күмөн туудурат, анткени ал, эреже катары, манипуляция менен ассоциацияланат. Бирок авторлор бул пикирди четке кагышат, алар: «Манипуляция – эмоцияларды башкаруунун анча натыйжалуу эмес ыкмасы. Башкаларга таасир этүүчү «чынчыл» ыкмаларды пайдалануу керек» - деп айтышат [51, 422-б.]. «Чынчыл» принциптерге авторлор цивилизациялык таасир принцибин (мотивация аркылуу), башкалардын эмоцияларын кабыл алуу принцибин жана максат коюуу принцибин киргизген. Биздин оюбузча, келечекте педагогдун тарбиялануучуларды башкаруудагы маанилүү гана эмес, ошондой эле билим берүү процессинин субъектилеринин педагогикалык карым-катнашынын ийгилигин камсыздоочу зарыл жөндөмдүүлүгү болуп саналат. Башка аныктамаларга салыштырмалуу И.Н.Андрееванын эмоционалдык компетенттүүлүк түшүнүгүнө берген аныктамасында педагогикалык түзүм көбүрөөк камтылган: «ЭК – адекваттуу чечимдерди кабыл алууга жана тышкы жана ички эмоционалдык маалыматты интеллектуалдык иштеп чыгуунун жыйынтыгынын негизинде аракеттерди жүргүзүүгө мүмкүндүк берүүчү билимдердин, жөндөмдөрдүн жана көндүмдөрдүн жыйындысы» [12,85-б.]. Д. Гоулмандын, М.Райнольдстун, Г.В. Юсупованын эмгектеринде ЭКга кененирээк аныктама берилгенин көрөбүз [56,138, 183].

Даниель Гоулмандын аныктамасына ылайык, «эмоционалдык компетенттүүлүк – бул өзүн өзү мотивациялоо, өзүнүн эмоцияларын өз ичинде жана башкалар менен болгон мамилесинде башкаруу үчүн жеке сезимдерин, ошондой эле башкалардын сезимдерин баамдоо жана кабылдоо жөндөмдүүлүгү» [57]. Д. Гоулмандын моделиндеги ЭК ЭИнин тутумуна кирет жана эки бөлүктөн турат: жеке компетенттүүлүктөн (үч блоктун – өзүн түшүнүүнү, өзүн өзү жөнгө салууну жана мотивацияны камтыйт) жана социалдык компетенттүүлүктөн (эки блоктун – эмпатияны жана социалдык көндүмдөрдү камтыйт) [57]. М.Райнольдс ЭКнын түзүмүндө төрт

компетенцияны бөлүп карайт: жекелик белгилер (ишенимдүүлүк жана жөндөмдүүлүк), көңүл буруу, эмоциялардын окшоштугу жана тандоо Г.В.Юсупова [183] ЭКны жеке эмоцияларын жана башкалардын эмоцияларын түшүнүү жолдору аркылуу өзүн өзү жөнгө салууга жана интерперсоналдык мамилелерди жөнгө салууга карата жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүүчү топ катары карайт. Ал негизинде төрт: өзүн өзү жөнгө салуу, мамилелерди жөнгө салуу, рефлексия, эмпатия компоненттери жаткан моделин түзгөн. Аталган компоненттер жупташып төрт блок түрүндө кабылданат: когнитивдик (рефлексия, эмпатия), жүрүм-турумдук (өзүн-өзү жөнгө салуу жана мамилелерди жөнгө салуу), интерперсоналдык (мамилелерди жөнгө салуу, эмпатия) жана интраперсоналдык (өзүн-өзү жөнгө салуу, рефлексия). Интерперсоналдык блок – бул адамдын эмоционалдык байланыш түзүүгө, карым-катнашты тийиштүү нукка бурууга, жана акырында, «баарлашуу сырларына» ээ болууга мүмкүндүк берүүчү социалдык сабаттуулугу. Н.В.Павлюченкова ЭКны инсандын ички дүйнөсүн гармониялаштыруу позициясынан карап [121], анын тутумундагы саногендик рефлексияны ЭКны өнүктүрүүнүн фактору катары баса белгилейт. Саногендик рефлексия негативдик эмоциялардан жабыр тартууну азайтууга жана психологиялык, физикалык, соматикалык ийгиликтүүлүктү камсыздоочу ой жүгүртүүнүн өзгөчө стилин калыптандырууга багытталган. Н.В.Павлюченкова өз эмгегинде ЭКны рефлексиянын адекваттуу кырдаалынын көндүмдөрүн (саногендик), өзүн өзү жөнгө салууну, эмпатиянын оптималдуу деңгээлин жана экспрессивдүүлүктү камтыган инсандын системалык сапаттары катары аныктайт.

Эмоционалдык компетенттүүлүктү кээ бир изилдөөчүлөр (Д. Гоулман, И.Н. Андреева, Е.Л. Яковлева, С. Шибанов, А. Алешина) эмоционалдык интеллекттин бөлүгү жана өз алдынча феномен (Е.В. Либина, Г.В. Юсупова ж.б.) катары карашат .

«Эмоционалдык интеллект» термини 1990-жылы (ЭК түшүнүгүнөн мурун) америкалык психологдор Питер Сэловей жана Джон Мэйер

тарабынан киргизилген. Эмоционалдык интеллект катары авторлор «өзүнүн жана башкалардын сезимдерин жана эмоцияларын байкоо, аларды ажырата билүү жана бул маалыматты ой жүгүртүүнү жана аракеттерди багыттоо үчүн пайдалана билүү жөндөмдүүлүгүн» түшүнөт [186].

Эмоционалдык интеллект үч типтин жөндөмдүүлүктөрүн камтыган татаал конструкт катары түшүндүрүлгөн:

- өзүнүн эмоционалдык көрүнүштөрүнө баа берүү жана билдирүү, башка адамдардын эмоцияларын жана эмпатиясын вербалдык эмес кабылдоо;

- өзүн өзү жөнгө салуу жана башка адамдардын эмоционалдык көрүнүшүн жөнгө салуу;

- ийкемдүү пландаштырууда, чыгармачыл ой жүгүртүүдө, көңүлдү башкага бурууда жана мотивациялоодо эмоционалдык көрүнүштөрдү пайдалануу.

Мындан ары «эмоционалдык интеллект» схемасы өнүгүп отуруп төрт аспектиге айланды:

- эмоцияларды кабылдоо жана билдирүү (эмоционалдык көрүнүштөрдү идентификациялоочу жөндөмдүүлүк);

- эмоциянын жардамы менен ой жүгүртүүнү күчөтүү;

- эмоцияны түшүнүү (бир абалдан экинчи абалга өтүү жөндөмдүүлүгү, карым-катнаштын эмоционалдык мүнөздөлүшүн түшүнүү жана адекваттуу билдирүү);

- эмоцияларды башкаруу [186].

М.А. Манойлова педагогикалык окуу жайлардагы окутуучулардын жана студенттердин эмоционалдык интеллекттин калыптандыруу зарылдыгын белгилеген. Автордун ою боюнча, эмоционалдык интеллект – кесиптик билимдерге жана билгичтиктерге ээ болуусун жана окутуучунун инсандык өнүгүүсүнө ортомчулук кылуучу педагогикалык ишмердүүлүктүн продуктивдүүлүгүнүн система түзүүчү фактору. Педагогдун эмоционалдык интеллектти эмпатия, коммуникативдик толеранттуулук, ассертивдүүлүк

(өзүнө ишенүүчүлүк), өзүнө баа берүү жана умтулуу деңгээли сыяктуу сапаттардын калыптангандыгы менен аныкталат [110]. М.А.Манойлова ЭИни калыптандыруу үчүн педагогикалык ЖОЖдогу студенттерди окутуу процессинде көйгөйлүү-багытталган жана активдүү социалдык-психологиялык усулдарды интеграциялаган программаны сунуштайт.

Каралып жаткан аныктамалардын карым-катнашына И.Н.Андреева кайрылган, ал эмоционалдык компетенттүүлүк эмоционалдык интеллект менен байланышкан жана ага негизделген деп эсептейт. Мисалы, башка адамдардын эмоциясын түшүнө билүү жөндөмдүүлүгү башкаларга таасир этүү жана аларды шыктандыруу сыяктуу компетенцияларды өнүктүрүүгө мүмкүндүк берет. Ошого окшош эле, өз эмоцияларын башкара билүү демилгелүүлүктү жеңил өнүктүрүүгө жана стресстик кырдаалда иштей билүүгө мүмкүнчүлүк түзөт [13]. Ошентип, биз, эмоционалдык компетенттүүлүк идеясы, өз кезегинде, адамдардын эмоционалдык чөйрөсү тууралуу билимдеринин системасына сыйлыгышып кирген эмоционалдык интеллект тууралуу түшүнүктөрүн өнүктүрүүнүн натыйжасы деп айта алабыз. Эмоционалдык компетенттүүлүк түшүнүгүнүн мазмуну ар башка авторлордо бир кылка эмес. ЭКны аныктоого карата мамиленин түрдүүчө болушу анын түзүлүшүнүн бир түрдүү эместигин көрсөтүп турат. Ошол эле учурда эмоционалдык компетенттүүлүктүн аныктамаларында бир катар жалпы учурларды белгилеп кетүүгө болот:

- ЭКнын бардык аныктамаларында негизги термин катары «жөндөмдүүлүк» эсептелет, демек, эмоционалдуу компетенттүүлүк белгилүү ишмердүүлүк менен байланышкан;

- башка адамдардын эмоцияларын түшүнүү жана аларды башкаруу өзүнүн жеке эмоционалдык абалын кабыл алуудан жана аны жөнгө салуудан көз каранды абалда болот;

- ЭК адамдар ортосундагы карым-катнашта өз эмоцияларын конструктивдүү билдирүүнү, ылдам ыңгайлашуу, стресстик кырдаалды ж.б. башкаруу жөндөмдүүлүгүн билдирет.

Эмоционалдык компетенттүүлүктү тарбиялоо инструменти позициясынан кароо педагогдун эмоционалдык компетенттүүлүгү түшүнүгү киргизүүгө жана аны эмоционалдык чөйрөдөгү билимдердин, билгичтиктердин жана көндүмдөрдүн жыйындысы катары аныктоо мүмкүндүк берет, ал адамга төмөнкүдөй мүмкүндүктөрдү берет:

1) өзүн таануу – өз эмоцияларын жана сезимдерин түшүнүү, өзүнүн эмоционалдык балансын табуу, ошондой эле өз жүрүм-турумун өзү жөнгө салууга, эмоцияларын билдирүүдө (инсандык компетенттүүлүк) ийкемдүү болуу жөндөмдүүлүгү;

2) башкалардын эмоцияларын жана сезимдерин тааный билүү жана аларды кабыл алуу, эмпатияга, башкалардын эмоцияларын башкарууга жөндөмдүү болуу жана анын негизинде инсандар аралык мамиле түзү (социалдык компетенттүүлүк).

Эмоционалдык чөйрө болочоктогу педагогдун педагогикалык моделинин тутумуна кирет жана эмпатияны (кубаттоону), боорукерликти, кубанууну, «балакыялдыкты», ачыктыкты, толеранттуулукту, өз сезимдерин, мамилелерин, маанайын, педагогикалык системадагы эмоционалдык атмосфераны башкара билүүсүн камтыйт. Ошентип, студенттердин ЭКсынын калыптануусу, биздин пикирибизче, педагогикалык кадрларды даярдоонун негизги милдеттеринин бири болуп эсептелет. ЭК кесиптик чөйрөдө жана социумда инсандын натыйжалуулугун жогорулатууга педагогикалык маданиятты өнүктүрүүгө өбөлгө түзөт. Бирок, болочоктогу педагогдордун ЭКсын өнүктүрүүнүн шарттары жана факторлору тууралуу теориялык түшүнүктөрдүн жетишсиздиги ачык эле байкалат. С.Л.Рубинштейн эмоциялар өзүнөн өзү эле өнүгө бербейт деп айткан. Инсандын калыптануусу, анын ишмердүүлүгүндө калыптануучу жана аң-сезиминде чагылуучу дүйнөгө болгон мамилеси өзгөрөт, ошону менен бирге эле эмоциялар да өзгөрөт [140]. Башкача айтканда, ЭК адам ишмердүүлүгү процессинде өзгөрөт. Д.Хеббдин теориясына ылайык, адамдын сезимдеринин ойгонуусу жана анын ишмердүүлүгүнүн ийгиликтүүлүгү

ортосунда карым-катнаш бар. Ишмердүүлүктө жогорку натыйжаларга жетишүү үчүн алсыз да, күчтүү да эмоционалдык дүүлүгүнүн кереги жок экендиги, эң натыйжалуусу – орточо деңгээлдеги ишмердүүлүк экендиги эксперименталдык жол менен аныкталды. Бул – автордун бүтүмү, биздин пикирибизче, ал педагогдун кесиптик ишмердүүлүгүндө чагылдырылган. Эреже катары, сабырдуу, салмактуу, ошол эле учурда шайыр, активдүү жана продуктивдүү ишмердүүлүккө даяр болгон педагог «жарылма» мүнөзгө ээ болгон, аракеттеринен эмнени күтөөрүндү билбеген жана ошондой эле «агым менен кошо аккан» эмоционалдуулугу төмөн педагогго салыштырмалуу ишмердүүлүгү ийгиликтүү болот. Ошону менен бирге эле, Д. Хебб конкреттүү адам үчүн эмоционалдык толкундануунун жеке өзүнүн оптиуму мүнөздүү деп белгилейт. Педагог үчүн, өз кезегинде, жеке жана социалдык компетенттүүлүктү камсыздоочу жеке эмоционалдык балансты, «алтын ортону» табуусу – эмоционалдык компетенттүүлүктү калыптандыруунун зарыл шарты болуп эсептелет. ЭК ишмердүүлүктө аныкталарын эске алуу менен, биз, ЭКны калыптандыруу максатында ишмердүүлүктү ишке ашыруу үчүн тийиштүү жагдай, атайын чөйрө зарыл экендигин аныктадык. Бул контексттен алганда, Дж. Равен тарабынан илимий чөйрөгө киргизилген «өнүктүрүүчү чөйрө» түшүнүгү бизге жакыныраак [134]. Өнүктүрүүчү чөйрө катары Дж. Равен ойду ишке ашырууда чектөөлөрдүн жок болуусу, адамдын талант-өнөрү аныкталып, өнүгө турган, адам өз алдынча чечим кабыл алып, ал үчүн жоопкерчиликти сезген шарттардын түзүлүүсүн түшүнөт.

Слайтер, Гоулман, Носенко, Коврига ж.б. бир катар окумуштуулар эмоционалдык интеллект (биздин учурда ЭК) жаш балада окутуу жана тарбиялоо процессинде максаттуу калыптандырылса, чоң адамдарда атайын уюштурулган тренингдердин негизинде калыптанат деп эсептешет.

ЭКнын өнүгүүсүнүн оптималдуу мезгили тууралуу маселе психологдор арасында талаш туудуруп келет. Кээ бир авторлор ЭКны өнүктүрүү үчүн ыңгайлуу мезгил адамдын балалык чагы деп эсептейт. И.Г. Власова болсо, тескерисинче, адамдын мээсинин нервдик жолдору анын жашоосунун

ортосуна чейин өнүгө тургандыгын айтат. Андыктан, адамдын толук жетилген убагында да эмоционалдык өнүгүүлөр болушу толук мүмкүн. Муну эмоцияларды аң-сезимдүү түрдө жөнгө салуу жөндөмдүүлүгүнүн жогорулоосунан байкоого болот. Чет өлкөлүк изилдөөчүлөрдүн байкоосу боюнча, эмоционалдык компетенттүүлүктү өнүктүрүү дээрлик бүт жашоонун аралыгында ишке ашырылып, 40 жаштан 49 жашка чейинки аралыкта өзүнүн апогейине жетет Е.В. Либинанын пикири боюнча, ЭК онтогенезде бекемделген негативдүү эмоционалдык реакцияларды жана индивидуумдун ийгиликтүү адаптацияланышына тоскоолдук жараткан абалды оңдоонун негизинде инсандар ортосундагы конфликттерди чечүүнүн натыйжасында өнүгөт. Бул учурда инсандын өзүн өзү жөнгө салынышы негативдүү эмоцияларды басып салуунун эсебинен эмес, максаттуу жүрүм-турумду уюштуруу үчүн алардын энергиясын пайдалануунун эсебинен ишке ашырылат. Өзүнүн эмоционалдык компетенттүүлүгүнө ишенимдүүлүгүнүн негизинде өзүнө өзү баа берүү процесстери: адам эмоцияларды кабыл ала алуу жана аларды башкара билүү тууралуу түшүнүгү жатат. Андыктан, адекваттуу өзүнө өзү баа берүүнү өнүктүрүү бардык адамдардын жана болочоктогу педагогдордун да ЭКсын калыптандыруунун ажырагыс бөлүгү болуп эсептелет.

Көпчүлүк изилдөөчүлөрдө студенттик кез интенсивдүү психикалык, инсандык жана интеллектуалдык өнүгүүнүн, инсандык бир бүтүндүктүн калыптаныруу мезгили катары мүнөздөлөт. М.Д. Дзугкоева [66] студенттик курактагы психикалык жаңы өзгөрүүлөргө арналган өзүнүн диссертациялык изилдөөсүндө маңыздуу, сапаттык өзгөрүүлөр дал ушул студенттик куракта болорун далилдеди. Ошентип, студентти, өзгөрүүлөргө жана жаңы калыптанууга даяр ийкемдүү кылып мүнөздөөгө болот. А.И. Егорованын пикири боюнча, бул мезгилде өзүнүн индивидуалдуулугун түшүнүү, анын инсандык потенциалын толук ишке ашырууга өбөлгө түзүүчү кесиптик артыкчылыктарды тандоодо көрүнүүчү жеке турмушундагы кырдаалдарды аң-сезимдүү түрдө түзүүгө жана өзгөртүүгө, кесиптик артыкчылыкты

тандоодо өзүн өзү өзгөртүүгө карата орнотуулар маанилүү болуп эсептелет [72]. Ушуга байланыштуу, биз эмоционалдуу компетенттүүлүктү калыптандыруу үчүн студенттик курак ылайыктуу деп эсептейбиз.

Студенттик куракта ЭКнын калыптануу маселеси боюнча изилдөөнүн негизги массасын ЭКнын бир же бир нече компоненттерин бөлүп кароого жана аны өнүктүрүүгө негизделген иштер түзөт. Алсак, Н.В. Павлюченкова эмоционалдык компетенттүүлүктү калыптандырууну ЭКнын түзүмдүк компоненттеринин бири болгон саногендик рефлексияны өнүктүрүү аркылуу караган. Педагогдордун ЭКсын өнүктүрүү маселесине Ю.Н. Крайнова эмгегин арнаган [84]. Н.В. Павлюченкованын соңунан эле ал ЭКны саногендик рефлексиянын призмасы аркылуу караган. Автор өзүнүн изилдөөсүндө саногендик рефлексиянын ЭКнын ар бир компоненти – эмпатия, өзүн өзү жөнгө салуу жана экспрессивдүүлүк менен байланышын чагылдырган жана саногендик рефлексия ЭКнын компоненттери менен байланышы аркылуу ЭКнын өзгөрүүсүнө таасир этет, тагыраак айтканда – анын өнүгүүсүнүн ички фактору болуп эсептелет деген жыйынтык чыгарды.

Л.М.Митина, Е.С.Асмаковец мугалимдин эмоционалдык ийкемдүүлүгү компонентинин мазмунун изилдешкен жана мугалимдин терс эмоцияларды көзөмөлгө алуу жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүү, өзүндө зарыл болгон чыгармачыл эмоциялык абалды түзүү, курчап турган карым-катнашуу процессинде колдонулуучу чөйрөдөгүлөр менен экспрессивдик каражаттардын диапозонун кеңейтүүгө багытталган конкреттүү психотехнологиялык ыкмаларды сунуштады [115].

Окуу ишмердүүлүгүндөгү эмоционалдык чөйрөнү калыптандыруу маселеси менен В.Л. Горохова алектенген. Ал жогорку класстын окуучуларынын эмоционалдык чөйрөсүн төмөнкү шарттар аркылуу калыптандырууну сунуштады:

- окуучулардын окуу ишмердүүлүгүн коштоп жүрүүчү эмоционалдык процесс жана негативдүү эмоционалдык кырдаалды нейтралдаштыруунун жолдору тууралуу түшүнүктөрүн калыптандыруу;

- окуу процессинин катышуучуларынын эмоционалдык тажрыйбасынын негизинде көңүлүн алардын эмоционалдык тажрыйбасына буруу (рефлексивдик процесстерди калыптандыруу менен бирдикте);

- эмоционалдык тынчсызданууга алып келүүнү камсыздоочу каражаттарды белгилөө [55].

Аталган маселе боюнча изилдөөчүлөрдүн иштерин иликтөө менен, биз студенттердин ЭКсын калыптандыруу, негизинен, ЖОЖдогу окуу процессинен үзгүлтүксүз ишке ашырыла тургандыгын түшүндүк. Алсак, ЭИни (биздин учурда – ЭК) калыптандыруу процессин билим берүү системасына кийрүү менен ишке ашырууну сунуштаган изилдөөчүлөрдүн бири М.А. Манойлова болгон [111]. Анын изилдөөсүндө педагогикалык ЖОЖдун студенттеринин эмоционалдык интеллекттин калыптандыруунун каражаты катары окутуу процессине камтылган көйгөйлүү-багыттык жана активдүү усулдар эсептелет. М.А. Манойлова педагогикалык ЖОЖдун студенттери үчүн ЭИни өнүктүрүү боюнча тренингдин программасын түздү. Автордун чыгарган жыйынтыктарынын бири – ишмердүүлүгүнүн продуктивдүүлүгү жогорку деңгээлде болгон педагог эмоционалдык интеллектти өнүккөн катары мүнөздөлөт. Бул – эмоционалдык интеллекттин, эмоционалдык компетенттүүлүктүн ишмердүүлүккө түздөн-түз көз карандылыгын дагы бир жолу тастыктап отурат.

А.В.Либин эмоционалдык компетенттүүлүктүн өнүгүүсү эмоционалдык реакциянын диапозонун кеңейтүүнүн негизинде жүрүм-турумдун вариативдүүлүгүн жогорулатуу менен байланышкан деп эсептейт, бул инсандын өзүн өзү адекваттуу көрсөтө билүүсүнө жана конструктивдүү активдүүлүк көндүмдөрүн жакшыртууга өбөлгө түзөт [95].

Биздин оюбузча, жүрүм-турумдун вариативдүүлүгүнүн тийиштүү деңгээлине студент сабактан тышкаркы ишмердүүлүгү, өз демилгеси, өзүнүн чыгармачыл жана инсандык потенциалын өнүктүрүүсү менен жетише алат. ЭКны калыптандыруу эмоционалдык тарбия берүүнү, б.а. алар калган башка реакциялар менен тыгыз байланышта болуп, алардын агымына бузуп-жарып

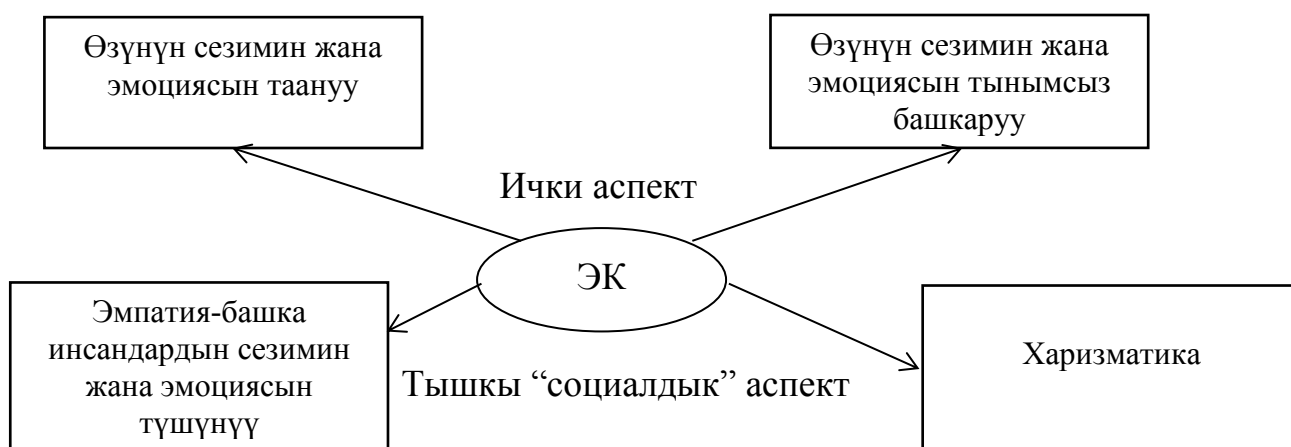
кирбесе, эмоцияны мындай жүрүм-турумдун жалпы системасына киргизүүнү билдирет. Мына ошондуктан, студент-педагог окуудан тышкаркы ишмердүүлүк менен алектенүүсү маанилүү гана болбостон, бири-бирине колдоо көрсөтүү, чыгармачыл изденүү, эмоционалдык ачык-айрымдуулуктун жагымдуу атмосферасына кабылат. Бул үчүн, биздин оюбузча, педагог тарабынан өзгөчө өнүктүрүүчү чөйрөнү түзүү зарыл.

М. Райнольдстун [138] пикири боюнча, улуулардын эмоционалдык компетенттүүлүгүн өнүктүрүү үчүн төмөнкү көндүмдөрдү калыптандыруу зарыл: орундатуулар (установка), көңүл буруу, идентификациялоо, тандоо. Орундатуу деп жашоодогу так пландарды жана максаттарды, өзүнө ишенимдүүлүгүн, ачык-айрымдуулукту түшүнөбүз. Көңүл буруу – болуп жаткан учурга топтолуу, идентификация – түшүнүү: кабылданып жаткан маалымат чынында эле психологиялык коркунуч туудурабы. Тандоо бардык мүмкүнчүлүктөрдү түшүнүү жана жүрүм-турумдун натыйжалуу стратегиясын колдонуу менен аныкталат. Азыркы учурда психологдор тарабынан ЭКны өнүктүрүү үчүн бир нече формасы сунушталган, алар: берилген алгоритмдер боюнча жеке иштер (Л. Кэмерон-Бэндлер, М.Лебо), тренингдер (М. Райнольдс, И.Иванилов ж.б.), фасилитаторлук (К. Роджерс), өнүктүрүүчү чөйрө (Д. Равен) Фасилитатор, бул учурда, – ийгиликтүү топтук коммуникацияны камсыздоочу ортомчу адам. ЭИни өнүктүрүүнүн продуктивдүү усулдарына изилдөөчү И.Н. Андреева оюнду, арт-терапияны, психогимнастиканы, жүрүм-турумдук терапияны, дискуссиялык усулдарды, моделдөөнү, ролдорду аткарууну, артка карай байланыш түзүүнү, демонстрацияны, долбоорлоону киргизет [12]. Ошондой эле, заманбап психологиялык-педагогикалык адабиятта студенттердин эмоционалдык компетенттүүлүгүн өлчөөнүн методикасы бар. Ага Г.В. Юсупова тарабынан иштелип чыккан [183] ЭКны өлчөө үчүн сурамжылоо, А.Я. Чебыкиндин эмоционалдык туруктуулуктун социалдык-психологиялык детерминант методикасын, Д.В. Люсиндин эмоцияларды категориялаштыруунун эмпирикалык иликтөөсүн [99] киргизүүгө болот.

Ошентип, эмоционалдык компетенттүүлүктү өнүктүрүү адам төрөлгөндө эле башталып, анын бүткүл жашоосун коштоп жүрөт, ал максаттуу билим берүүдө стихиялуу же аң-сезимдүү мүнөзгө ээ болушу мүмкүн. Улуу куракта ЭКны өнүктүрүү жүрүм-турумдун натыйжалуу ыкмаларын иштеп чыгуунун жогорку мотивациясында гана ишке ашышы мүмкүн. Өзгөчө, педагогдордун ЭКсын өнүктүрүү зарыл, анткени алар тарбиялануучунун эмоционалдык чөйрөсүн калыптандырат. Психологдор жана педагогдор тарабынан ЭКны өнүктүрүү боюнча ар кыл методикалар сунушталды.

Адамдар ортосундагы өз ара мамилелердин эмоциялык кырынын бузулууларын белгилөө үчүн адабияттарда кездешкен терминдер менен түшүнүктөрдү талдоо, бузулуулардын маңызы оң жана терс эмоциялардын катнашынын өзгөрүүсүндө жатат деген бүтүм чыгарууга жол берет. Бул адатта өз ара мамилелердин субъекттеринин бири бирине педагогикалык таасир кылуусунун жана бири бирин түшүнүүсүнүн адекватсыздыгы менен коштолот. Натыйжада эмоциялык карама-каршылыктар келип чыгат. Эмоциялык мамилелердин бузулуусун оң эмоциялык байланыштардын бузулуусун же анын натыйжасын туюнтуучу терминдер менен сыпатташат: «изоляция», «эмоциялык кабыл албоо» ж.б.

Ошентип, эмоционалдык компетенттүүлүк төмөнкү төрт курамдык бөлүктөрдөн турат (2.1.1-сүр):



2.1.1-сүрөт. Эмоционалдык компетенттүүлүктүн курамдык бөлүктөрү.

1. Өздүк эмоция таануу. Эмоционалдык компетенттүүлүк эң биринчи ирээт инсандын өзү-өзүн таануусунан турат. Негизинен алганда, ар бир инсан өзүнүн эмоционалдык өзгөчөлүгүн аңдап билип, ага тынымсыз «көз салып» туруусу абзел. Анткени, биринчиден ар бир адамдын тигил же бул тышкы жана ички өзгөрүүлөргө карата ошол учурдагы реакциясы сөзсүз түрдө ар түрдүү болот. Мисалы, бир эле күлкүлүү абалга ар түрдүү эмоционалдык толгонуулар орун алат. Кай бирөөлөрү абдан жогорку деңгээлде күлүп, өзүнө позитивдүү өзгөрүүнү пайда кыла алса, кай бирөөлөрү ал абалда «жөн эле» жылмайып тим болот. Экинчиден, убакыттын өтүшү менен адамда болуп жаткан өзгөрүүлөрдүн таасиринин алдында эмоцианалдык толгонуулар дагы өзгөрүүгө учурап турат.

Өздүк эмоция таанууну эң натыйжалуу ыкмаларынын бири – өзүнүн күндөлүгүн ачуу жана аны тынымсыз, үзгүлтүксүз жүргүзүү болуп саналат. Күндөлүктөгү жазылган абалдарды ар тараптан талдоо менен, ар бир инсан тигил же бул эмоциясынын булактарын, ал эмоциянын өтүү өзгөчөлүктөрүн билип, таануу алуу мүмкүнчүлүгү түзүлөт.

2. Өздүк эмоцияны башкаруу. Эмоционалдык компетенттүүлүк бул жөн гана өзүнүн эмоционалдык өзгөчөлүктөрүн таануу эмес, өздүк ал эмоцияны башкаруу менен мүнөздөлөт. Инсан өзүнүн эмоциясынын булактарын, ал эмоциясынын өтүү өзгөчөлүктөрүн биле алган учурда гана өзүнүн эмоциясын башкарууга жөндөмдүү болот. Белгилүү болгондой, эмоция инсандын аныктан тышкы жана ички өзгөрүүлөргө карата өзүнүн адекваттуу өзгөрүшү саналат. Бирок, ал өзгөрүү спонтандык мүнөздө болбошу керек. Мисалы, абдан жагымсыз маалыматты капилеттен угуп калганда дагы, инсан өзүнүн туруктуулугун көрсөтүү менен, сабырдуу жана түшүнүү менен токтоо эмоцияларга ээ болушу керек. Ошондуктан, ар бир инсан, анын ичинде студент өздүк эмоциясын кармоого, аны башкарууну өздөштүрүү абзел болуп эсептелет.

3. Эмпатия. Ар бир инсан тынымсыз, үзгүлтүксүз башка инсандар менен байланышта болуп турат. Бул жагдайда ар бир инсан кесиптешинин,

жакын адамынын, досторунун жана ошондой таптакыр чоочун инсандын мүдөөсүн, каалоосун билүү зарыл болуп саналат. Негизинен алганда, эмпатия тар маанисинде – бул пикирлешип жаткан инсандын эмоционалдык толгоолордун натыйжасын түшүнө билүү касиети менен аныкталат. Ал эми, эмпатия кенен маанисинде – бул дүйнөнүн кооздугун, анын ажайып укмуш экендигин аң сезимдүү кабыл алуу касиетти болуп саналат.

Жогорку окуу жайларынын студенттерине эмпатияны калыптандыруу атайын көнүгүүлөрдүн негизде жүргүзүлүшү абзел. Аларга дүйнөдөгү жана жакынкы чөйрөдөгү өтүп жаткан өзгөрүүлөргө, чогуу окуган курбуларынын, педагогдордун жана ошондой эле бейтааныш адамдарга көңүл коюуну калыптандыруу керек. Себеби, ар бир болочоктогу педагог окуучуларын эмпатия менен кабыл алып, алар менен тыгыз иштегенге даяр болушу керек.

4. Харизматика. Эмоционалдык компетенттүүлүктүн курамдык бөлүктөрүнүн өзгөчө бир бөлүгү – харизматика. Харизматика – бул инсандын башка бир инсанга таасир этүү мүмкүнчүлүгүн көрсөтүүчү касиет болуп саналат. Болочоктогу мугалим сөзсүз түрдө атайын көнүгүүлөрдү аткаруу менен, өзү менен өзү иштеп кандайдыр бир деңгээлде харизматилык инсанга айлануусу зарыл. Харизматика – бул жогорку деңгээлдеги оратордук искусство менен дагы тыгыз байланышта турат. Мындан тышкары, харизматика ар бир инсандын өздүк имиджи менен дагы аныкталат. Ар бир инсандын кыймыл аракети, тышкы көрүнүшү, мүнөздүү мимикалары жана жаңсоолору жана интонациясы харизматикалык касиеттердин булактары болуп саналат.

Биринчи глава боюнча жыйынтык.

Диссертациялык изилдөөнүн алкагында биринчи главада орун алган ар тараптуу анализдин негизги корутундулары катары төмөнкүлөрдү көрсөтүүгө болот:

1. Азыркы мезгилде, республикада физика мугалимдерин даярдоонун көптөгөн теориялык жана практикалык аспектилери терең изилденген.

2. Эмоция (латын сөзүнөн «emoveo» – кыймылдатуу, козголтуу деген маанини түшүндүрөт) - субъектинин зарылчылыктарынын келип чыккан кандайдыр бир маалыматка, кубулушка жана процесске карата чыныгы инсандын «толгонуусунун» психикалык чагылышын мүнөздөгөн физиологиялык, психологиялык абалы болуп эсептелет. Эмоция – актуалдуу зарылчылыктын жана мүмкүн боло турган каанаттанбастыктын чагылышы катары каралат.

3. Эмоция окуу таануу процессинде абдан чоң ролду аткарат. Анын негизги функциялары төмөнкүлөр: а) козголтуу, эргүү; б) аныктоо, баалоо; в) экспрессивдүүлүк (“боектор”); г) багыттоо; д) адаптациялоо жана е) креативдүүлүк (чыгармачылык).

4. Субъект-субъектилик өз ара аракеттешүү же билим-тарбия берүү процессинде эмоциялык жөндөө милдетин чечүүгө жол берүүчү билимдердин, билгичтиктердин, көндүмдөрдүн, жөндөмдүүлүктөрдүн жыйындысы эмоцияналдык компетенттүүлүк катары аныкталат.

5. Эмоционалдык компетенттүүлүктүн төрт курамдык бөлүктөрдөн турат:

- 1) Өзүнүн сезимин жана эмоциясын таануу
- 2) Өзүнүн сезимин жана эмоциясын тынымсыз башкаруу
- 3) Эмпатия
- 4) Харизматика

II ГЛАВА. БОЛОЧОКТОГУ ФИЗИКА МУГАЛИМДЕРИНИН ЭМОЦИОНАЛДЫК КОМПЕТЕНТТҮҮЛҮГҮН КАЛЫПТАНДЫРУУ- НУН ПРАКТИКАЛЫК МАСЕЛЕЛЕРИ

2.1. Болочоктогу физик мугалимдеринин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун педагогикалык шарттары

Кыргыз Республикасынын жогорку окуу жайлары 2011-жылдан баштап адистерди даярдоону “бакалавр-магистратура” эки баскычтуу система менен иш жүзүнө ашырууда. Студенттердин билим сапатын жогорулатуунун оптималдуу жолу компетенттүүлүк негизде билим берүү. Мезгилдин талабына ылайык жогорку билим берүү системасы кесиптик компетенттүүлүккө калыптандыруу менен катар болочоктогу мугалимдин социалдык-инсандык компетенттүүлүгүнүн негизги фундаменталуу бөлүгү эмоционалдык компетенттүүлүктү калыптандыруу болуп саналат.

Жогорку окуу жайынын педагогунун кесипкөйлүгү окуткан предметтин мазмунун терең билүү менен гана эмес, педагогикалык процесс учурунда студенттердин эмоционалдык чөйрөсүн активдештирүү менен жагымдуу эмоционалдуу фон түзө алышы менен дагы мүнөздөлүнөт. Адатта, окуу процессинде студенттин интеллектуалдык деңгээли гана өзгөрүлүп жатат деп эсептелет. Эгерде, ал өзгөрүү студенттин мотиви жана эмоция – эрктик чөйрөсүнүн өзгөрүүлөрү менен коштолсо, анда чыныгы жетишкендиктер пайда болот. Себеби, биринчи жагынан окуу процессинде кандайдыр бир жаңы нерселерге ээ болуу кубанычы, сүйүнүүсү орун алат, экинчи жагынан, өзүнө-өзү ишенимдери жана канаттануусу пайда болот. Демек, педагогикалык процессте студенттин интеллектуалдык дагы жана эмоционалдык дагы чөйрөсү бири-бирине органикалык түрдө байланышуу менен орун алса, анда процесстин жыйынтыгы натыйжалуу болот.

Окуу процесси инсандын интеллектуалдык, эмоционалдык чөйрөсүнүн катышуусу менен орун алат. Натыйжада окуу процессинин жыйынтыгы,

анын жүрүшү, сапаты туура уюштурулган эмоционалдуулук фондон дагы көз каранды болот.

Баса көрсөтүүчү нерсе, педагогика илимин түзүүчүлөрүнүн бири Ян Амос Коменский педагогикалык процесстин жыйынтыгы ал процесстин жагымдуу өтүшүнө көз каранды боло тургандыгын белгилеген [82]. Тактап айтканда, Я. Коменский “Улуу дидактика” аттуу классикалык эмгегинде төмөнкү ой пикирди көрсөткөн: “...окутуу сөзсүз түрдө жыйынтыкка жетишүү үчүн жүрүшү абзел; окутуу аныкталган тездикте жүрүшү керек, окуучу дагы, окутуучу дагы бош убакыты жок болууга тийиш, эң негизгиси окутуу эң жогорку деңгээлдеги ырахаттануу алуу менен коштолушу зарыл...” [82, 12-б.]. Демек, педагогикалык процесс окутуучуга дагы, студентке дагы жагымдуу эмоционалдык маанайды түзүүсү өтө зарыл.

Студенттердин, болочоктогу физик мугалимдердин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандырып, өркүндөтүү үчүн бир катар педагогикалык шарттардын болушу талап кылынат. Алардын негизгилери катары буларды көрсөтүүгө болот. Окутуучу физика предметин окутууда студенттердин эмоционалдык чөйрөсүн активдештирүүгө негиздеп жүргүзүшү негизги шарттардан болуп саналат.

Биз кайрыла турган бирден-бир өзөктүү түшүнүктөрдүн бири болуп “окутуу процессин активдештирүү” түшүнүгү эсептелет. Аталган феноменге теориялык анализ жүргүзүүдө, биз педагогикалык көрүнүш катары активдештирүүнү ар тараптан трактовкалоону (чечмелөөнү), андан соң анын студенттин эмоционалдык чөйрөсүнө дал келүүсүн анализге алууну туура көрдүк.

“Окутуу процессинде активдештирүү” түшүнүгү – бул: окуу ишмердүүлүгүнүн методдору менен формаларын жакшыртуу (өркүндөтүү) [151, 9-б.], анын компоненттери төмөнкүлөр:

- 1) демилгелүүлүктү, активдүүлүктү, чыгармачылдыкты, ойлонуу өз алдынчалуулугун стимулдаштыруу [151, 9-б];
- 2) проблемалуу методдорду, оюндарды, тренингдерди, кийинкиге

жылдырылган баа методикасын, окутууну жекелештирүү жана дифференциалаштырууну колдонуу [151, 9-б.];

3) таанып билүү процессин тездетүү [139, 25-б.];

4) инсандын билимге болгон туруктуу кызыгуусун, ар кандай окуу аракеттерине карата керектөөсүн өнүктүрүү [139, 27-б.];

5) билимдерди аң-сезимдүү түрдө өздөштүрүүгө алып келүүчү шарттардын педагог тарабынан түзүлүшү [139, 27-б.].

Окутуу процессин активдештирүү интеллектуалдык чөйрө менен тыгыз байланыштуу болгон эмоционалдык чөйрөгө “чыгуунун жолун” болжолдойт.

Эмоционалдык чөйрөнү активдештирүү катары окутуу процессинде эмоционалдык баалуулукту баштан кечирүү, окутуу процессинде студенттин инсандыгын ичтен кабыл алуу, адекваттуу жана анын актуалдуу керектөөлөрүн, педагогикалык максатка ылайык кырдаалдарды түшүнүүгө болот. Эмоционалдык чөйрөнү активдештирүү билимдерди, көндүмдөрдү билгичтиктерди жана студенттердин эмоционалдык абалдарын, аны активдештирүүгө шарт түзүүчү алардын потенциалдуусунан айкын оң маанайдагы окуу ишмердүүлүктөрүнүн мотивдерине өтүүсүн актуалдаштыруу үчүн керектүү педагогикалык кырдаалдарды түзөт.

Окутуу процессинде ата мекендик жана чет өлкөлүк педагогика жана психология боюнча классиктердин жоболору, айткандары эмоционалдык чөйрөнү активдештирүүнүн методологиялык негиздеринен болду.

Россиялык жана чет өлкөлүк педагогиканын классиктеринин акыркы мезгилдердеги эмгектерине жүргүзүлгөн анализ (талдоо) окутуу процессиндеги эмоционалдык чөйрөнү активдештирүүнүн ролу жөнүндө оң маанайдагы идеяларды байкоого шарт түздү:

- *«эмоционалдык жактан боёктуу көңүл буруу»*. Бул түшүнүктү алгачкылардан болуп Ян Амос Коменский киргизген. Анын ою боюнча, окутууну жагымдуу жасоого чакырган инсандын активдүүлүгүн ичтен ойготуу [82]. Кийинчерээк К.Д. Ушинский бул идеяны өнүктүрүү менен, мугалимди

окуучу менен эки тараптуу жагымдуу процесске айландыруу үчүн окуучуну кызыктыра турган каражаттар менен жабдуу зарылчылыгын айткан [168];

- *«көп жактуу кызыгуу»*. И.Ф. Гербарт бул — ийгиликтүү окутуунун башкы шарты жана каражаты деп болжолдогон. Кызыгуу, анын ою боюнча, кызыктуу предметтер, сабактардан улам келип чыгат. Бирок кызыгуунун функциясы үйрөнүп жатканды өздөштүрүүгө гана шарт түзбөстөн, кийинки сабактарга болгон кызыгууну ойготууда турат. Максаттуу окутуу акылды гана өнүктүрбөстөн, инсандын ички жан дүйнөсүн дагы бийиктетет, себеби анын сезимдери, каалоолору жана эрки психикалык процесстердин кайсы бир деңгээлде айкалышы менен биримдигин берет. Окутууда оң маанайдагы сезимдер менен эмоциялардын ролун көрсөтүү аркылуу И.Ф. Гербарт өзгөчө көңүлдү канааттануу сезимине бөлгөн. Ал белгилегендей, кайсы гана нерсе канааттануу менен жасала турган болсо, ал бат жана негиздүү өздөштүрүлөт;

- *«сезимталдуу, тунук акыл менен таанып билүү»*. А. Дистервег муну ага замандаш мектептин негизги принциби катары атаган. Анын ою боюнча, бул принциптен кайтпастан жүрүп олтуруу, окутууну мазмундуу кылууга мүмкүндүк түзүп, тайкы, зыяндуу, чабал акыл-эстен, абстракттуу түшүнүккө алып келүүчү пайдасыз оюндан арылууга алып келет. Ал түшүнүксүз сөздөрдү маанисиз кайталоо акыл-эске күч келтирип анын жакшы өнүгүшүнө тоскоолдук жаратат деп болжолдогон.

Бул идея Г.Спенсердин эмгектеринде дагы кийинчерээк өнүктүрүлгөн, ал балдарга түшүнүксүз материалды маанисиз эске сакталышы менен балдардын кабыл алуусуна кедергисин тийгизет деп тастыктаган. Аны менен бирге табигый түрдөгү бардык нерсеге болгон кызыгуу, активдүүлүк, өз алдынча билим алууга болгон аракет жоголот. Мындай окутууга Г.Спенсер искусство, живопись, музыка менен таанышууну карама-каршы койгон. Мындай сабактар окуучуларга чыныгы канааттанууну берип, алардын жашоосун кооздойт деген.

Россиянын белгилүү окумуштуулары XIX-XX кылымдар аралыгында окутуу процессинде инсандын эмоционалдык чөйрөсүн активдештирүү

проблемасы Блонский П.П. [40], Булатова И.М. [45], Каптерев П.Ф. [78] ж.б. окумуштуулардын эмгектеринде жетишээрлик деңгээлде иштелип чыккан. Негизинен, аталган окумуштуулар башталгыч мектепте окутуу процессин уюштуруу проблемалары менен алектенишкен. XIX-XX кк. орус жана чет өлкөлүк педагогиканын классиктери окуучулардын ойлоо ишмердүүлүгүн активдештирүү үчүн рационалдуу жана эмоционалдык факторлорду ийкемдүү айкалыштыруу зарылдыгын белгилешкен. Алардын педагогикалык кредосу П.П.Блонскийдин [40] айтуусунда айкын чагылдырылган. Ал мындай деген, канчалык эмоциялар жогору болсо, ойлонууну жеңил ойготуп, ойлоодо чоң ролду ойнойт. Окутуу процесси окуучулар ар дайым сабактардан рахат алып тургудай уюштурулушу зарыл. Бул сезимдин артынан алардын аң-сезими өздөштүрүлүп жаткан нерсеге тереңирээк кирүүгө, ал эми бардыгына кызыгуу акылды байытууга шыктуу болот. Мындай максатка жетүү үчүн шарттар жана каражаттар болуп төмөнкүлөр эсептелет:

- *өздөштүрүлүп жаткан материалдын турмушка жакындыгы* Адамды ар дайым анын тажрыйбасында буга чейин бекемделген жагдайы кызыктырат. Курчап турган жашоону өздөштүрүүдөн улам түзүлгөн окутуу жана аны сүрөттөгөн тексттер көптү билүүгө, өзүнүн билимдерин кененирээк жана тереңден талдоого болгон кечиктирилгис муктаждыкка шарт түзөт [40, 126-б.].

Турмуштук көрүнүштөрдү камтыган материал акыл менен эмоциялардын активдүү иштөөсү үчүн берилет; алар окуучуларга балалык кыял менен, кызыгуу менен, түздөн-түз, оюн менен жана жаңыны билүүгө болгон талпынуу менен ишмердүүлүккө киргизилет [40, 48-49-бб.]

- *кызыктуулук*, б.а. предметтердин, көрүнүштөрдүн, окуялардын, процесстердин (айкын факт, күтүлбөгөн салыштыруу, парадокс ж.б.) объективдүү кызыктыруучулук жактарын пайдалануу. Бирок, К.Д.Ушинский ушул жерден, ойдун майрамына алып келе турган алаксытууга алмаштыруудан жан дүйнө боштугу жана жалкоолукка алмаштырып албоону астейдил кароого

чакырган. Окутуу процесси окуучулардын олуттуу иштери менен байланыштуу болушу керек. [168, 23-б.];

- *оюн процесстери* (Каптерев П.Ф. [78], Ушинский К.Д. [168]). Окутуу процессине оюн элементтерин жана таймашууну киргизүү анын катышуучуларынын бардыгына канааттануу сезимин тартуулаган кубанычтуулукту берет. Оюн процесстеринин потенциалы кызыгуу менен салыштырмалуу маанилүүрөөк. Оюн тапшырмаларын чечүү аркылуу, окуучулар таанып билүү тажрыйбасын топтой алышат;

- *окутуунун көрсөтмөлүү ыкмалары* (Каптерев П.Ф. [78], Ушинский К.Д. [168] ж.б.), т.а. кызыгуу объектилерине тартууну көрсөтүү: картиналар, фотографиялар, сүрөттөр ж.б. Каптерев П.Ф. жазгандай, курч көз, мыкты кулак жана тышкы таасирлерге карата сезимталдык тийиштүү кызыгууларды түзүү жана бекемдөө жолунда инсандын көңүлүн жана ар нерсеге кызыгуусуна алып келет [78, 275-б.];

- *мугалимдин өзүнүн кызыгуусу*, же болбосо ушул учурда гана баланы материалга кызыктырууга болот, бул сезимдер менен элестүүлүккө таасир калтырат;

- *оң маанайдагы эмоционалдык чөйрөнү түзүү*, бул нерсеге окуучулардын өз алдынчалыгына жана сабакта жамааттык ишке таянуу аркылуу жетүүгө болот. Бул шартты айрыкча Ястребова Г.А. [177] баалаган. Анын ою боюнча, табигый, эркин баарлашуу атмосферасы жок учурда баланын кубаттуу жан дүйнөсүн көтөрүү мүмкүн эмес. Ошентип, XIX-XXкк. чет өлкөдөгү ата мекендик педагогиканын классиктери өз окуучуларынын эмоционалдык чөйрөсүнө таасир этүүгө чоң маани беришкен. Алар муну окуучулардын окууга болгон кайдыгерлигине, көңүл коштугуна болгон тосмо деп эсептешкен. Окуучулардын эмоционалдык чөйрөсүнө таасир этүү проблемасы алардын таанып-билүү кызыгуусун ойготууга болгон түздөн-түз мамилесине тийиштиги болгон.

Сухомлинский В.А. [155, 156] өзүнүн окуучуларынын эмоционалдык чөйрөсүн иликтеген, алардын сезимдерине, каалоолоруна жана

маанайларына абайлап мамиле жасаган. Бул аны ишенимдүү эмоционалдык негизсиз ийгиликсиз гана эмес, дегеле толук кандуу окутуу болбойт деп эсептеген. Дүйнөнү эмоционалдык кабыл алуу жана таанып-билүүнүн биримдигинин жоктугу билимдерге карата кайдыгерликтин коркунучтуу булактарынын бири жана окуганды каалабоо сыяктуулардын бири болуп саналат [155].

Ой менен сезимдин биримдиги катары окуу процессинин эмоционалдык факторлордун проблемаларын чечүүнү ал таануу рахатын адамда ойготуудан көргөн. Таануу рахаты — кубануу сезими менен курчап турган дүйнө жөнүндө билимдердин бириктирилиши, аны адам алдына койгон максатка жетүүгө жакындап, башынан өткөрүшү керек (таануу процессинен, анын натыйжаларынын коомдук маанисинен рахат алуу).

В.А. Сухомлинский белгилегендей, сабак учурунда окуучулардын таң калуусун, б.а. окуучулардын эпизоддук кырдаалдык кызыгуусун гана ойготуу маанилүү эмес, алардын окутуу процессине узак мөөнөткө активдүү жана чыгармачыл катышуусуна шарт түзүү керек. Бул нерсеге окуучулардын окууга болгон мажордук (күтүүсүз), кубанычтуу маанайын түзүү аркылуу алардын ойлоо ишмердүүлүгүн жана кызыгуусун ойготуучу белгилүү бир деңгээлдеги татаалдыкты жараткан тапшырмаларды берүү менен жетишүүгө болот. Ал окуучу үчүн чыныгы жетишкендиктерсиз окуу эмгегине болгон жийиркеничти пайда кылат. Таанып билүүдөн рахат алуунун өзү аны кайрадан ага болгон керектөөнү сезүүгө болгон муктаждыкты пайда кылат. Кыйынчылыкты жеңүү процесси ага рахат тартуулайт [157].

Сабакта балдардын күч келтирүүчү акыл эмгегин алмаштырбай турган гармониялуу толуктоочу окутуунун эмоционалдык кызыктыруучулук методдору менен каражаттарын колдонуу (жомоктор, притчалар, музыка, оюн, сүрөттөр), окууда алардын ийгиликке жетүүсүнө шарт түзөт. Бул таанып билүүнүн социалдык жактан мааниге ээ кубаныч сезиминин негизи болуп эсептелет. Таанып билүү кубанычын ойготуу — В.А. Сухомлинскийдин ою боюнча бул, окууда жетишпей калуу менен эки жылдыктын проблемаларын

чечүүнүн каражаты [157]. Ушул эле мезгилдердеги педагогикада (70-80-жж.) жогорку окуу жайынын окуу процессинин эмоционалдык факторунун иликтөөлөрүн дагы баса белгилөө керек, алар Адамов Е.А., Буланова Г.М., Булатова И.М., Вербицкий А.А., Ястребова Г.А. [2, 44, 45, 47, 185] ж.б. сыяктуу окумуштуулар. Алардын эмгектеринде аталган проблеманын болгону айрымдарын ачууга карата тенденциялар байкалат:

- «контексттик» окутуу идеясы (А.А. Вербицкий [47]), мында ишкер оюндары, проблемалуу лекциялар жана семинарлар аркылуу студенттин кесиптик ишмердүүлүгүндөгү предметтик жана социалдык контексттер берилет. Бул адамдын инсандык потенциалынын бардыгын талап кылат, баарынан мурун анын эмоционалдык чөйрөсү менен ойлоосун;

- ЖОЖдагы окутууну *индивидуалдаштыруу*, анын жалпылыгынан баш тартуу, студенттин акыл-эси менен жүрөгүнө арзыбаган нерсе бере турган монологдуу сабактан диалогго айлантуу. Билим берүүдөгү диалогдун спецификасы — бул студенттер ортосундагы сүйлөшүүгө, баардык проблемалар үчүн жалпы, маанилүү талкууга окутуучуну кошуу. Жандуу инсандар арасындагы баарлашуу кырдаалы айкындуулук менен ачыктыктын өзгөчө атмосферасын, достукту, кызыгууну түзүп жана милдеттүү түрдө студенттер үчүн инсандык жактан маанилүү эмоционалдык компоненттин болушун болжолдойт. Окуу диалогун уюштуруу окутуучу менен студенттин баалуулук-маанилик тең укуктуулугу, кызыкчылыктарын, жөндөмдүүлүктөрү менен ар биринин потенциалдуу мүмкүнчүлүктөрүн эске алуу принциптеринин; герменевтивдүүлүктүн, б.а., талкууга алынып жаткан маанилүү көрүнүштү туура түшүнүүнүн, демократиялуулуктун, ой эркиндигинин, кысымдын жоктугунун негизинде ишке ашырылууга тийиш;

- *студенттердин эмоционалдык өнүгүүсүнүн мыйзам ченемдүүлүктөрүн* сабакта уюштурулушун каттоо. Психологиялык-педагогикалык адабиятта студенттик жылдарга туура келген өспүрүм мезгил, дүйнөнү таанууну интенсивдүү калыптандыруу мезгили катары мүнөздөлөт. Студенттер репродуктивдүү таануунун өз алдынча жана чыгармачылык

ыкмалары. Өспүрүм кезде жан дүйнө күчүнүн, суроо-талаптардын жана кызыкчылыктардын көтөрүңкүлүгү байкалат. Жыйынтыгы катары — философиялык мүнөздөгү проблемаларга эмоционалдык жооп, бул интеллектуалдык-эмоционалдык процесстердин бирдиги менен колдоого алына турган кызыгуулар, алардын инсандык кабыл алуу, жандуу жоопко шарт түзөт.

XX кылымдын 80-жылдардын аягы, 90-жылдардын башында Россия педагогикасында окутуунун стимулдаштыруу методдору тынымсыз изилденген, алар белгилүү бир деңгээлде инсандын эмоционалдуу чөйрөсүнө карата кайрылган. Аларга төмөнкүдөй методдор кирет:

1. *Жаңычылдык, актуалдуулук, заманбап илимдин жетишкендиктери, маданият, искусствого карата өздөштүрүлүп жаткан материалдын мазмунуна жакыndoо кырдаалдарын түзүү методу.* Окутуунун мазмунуна таасир этүү жана окууга карата кызыгууну ойготууну стимулдаштырууну жогорулатууда бул методдун ролу баа жеткис. Жаңычылдыктын психологиялык эффектисинин аракетинен улам окуу ишмердүүлүгүнө карата оң маанайдагы эмоционалдык мамиле пайда болот.

2. *Таанып-билүү оюндары методу,* анда окуучуларга предмет боюнча топтолгон билимге таянууда чечим кабыл алуусу зарыл. Бул методдун баалуулугу оюндун стимулятор катары болуп эсептелгендиги. Ал окуу, таанып-билүү тапшырмаларын чечүүгө шарт түзүү менен окуу ишмердүүлүгүн активдештирүү.

Таанып-билүү талашын, окуу талкуулар кырдаалдарын түзүү методу. Бул метод окуу ишмердүүлүгүнүн өзү менен байланышкан мотивдерди түзүү үчүн чоң мааниге ээ. Талаш темага болгон жогорку кызыгууну жаратат, ар кандай көз караштарды салыштыруу тиешелүү маселелер боюнча билимдерди тереңдетет;

1) *турмуштук кырдаалдарды анализге алуу методу* баарынан мурун окуучунун инсандыгы менен тыгыз байланыштуу жана анын курчоосунун эсебинен стимулдаштырылат.

2) *ийгилик кырдаалын жаратуу методу*, бул сабакта жагымдуу психологиялык климат шарттарында өзүнө ишенбөөчүлүк, коркуу сезимдерин төмөндөтүү. Бул метод айрыкча окууда кыйналган окуучулар менен иштешүүдө маанилүү. Ийгиликке жетүүдөн канааттанууну башынан кечирбей коюусуз, чынында окуудагы тоскоолдуктарды жеңүүгө болооруна мүмкүн эмес. Ийгилик кырдаалын окуу тапшырмаларын дифференциациялоо жана окуучуларга жардам көрсөтүү; тапшырмаларды тандоого сунуштоо; бири окуучуга кыйыныраак тапшырманы чечүүгө жеткиликтүү шарттарды түзө турган эки эселенген тапшырмалар аркылуу жаратууга болот. Тапшырмаларды аткаруудагы мактоо, шердентүү, жагымдуу моралдык-психологиялык атмосфера өзүнө ишенбөөчүлүк менен коркууну төмөндөтөт. Тынчсыздануу абалы кийинки окуу жетишкендиктерине өбөлгө түзө турган ишенимдүүлүк менен алмашат.

Эмоционалдык стимулдаштыруунун методдор тобу тарабынан бөлүп бериши окуу процессинин эмоционалдык факторлор проблемасын иштеп чыгууга болгон талашсыз салымы болуп эсептелет. Окуу процессинде аларды билгичтик менен айкалыштыруу окуунун ийгиликтүүлүгүн камсыз кылууга жөндөмдүү.

Эмоционалдык фактордун өз ара аракетинин жыйынтыгында келип чыккан оң маанайдагы эмоциялар, окуу процессинде төмөнкүдөй баалуу функцияларды аткарышат:

1) студенттердин таанып билүү кызыгуусун жана таанып-билүү активдүүлүгүн стимулдаштырат;

2) окууда кийин жетишилгендерди сактоого, бекемдөөгө жана өнүктүрүүнү пайда кылып, өз ара аракеттешүүнү мотивациялоого шарт түзөт;

3) психотерапиялык каражат катары эсептелет (тынчы кетүү, урушчаактыкты жайгарып, натыйжага жетүүнү жеңилдетет);

4) топтук иште окуп жаткандардын макулдашкан өз ара аракет шарттарын камсыз кылат. Жагымдуу эмоционалдык мамилелер жакшы кызматтык биримдикти жана топтун ишке жарамдуулук эффектисин түзүшөт;

5) окутуу процессине эмоционалдык-баалуулук технологияларын киргизүү аркылуу инсандын чыгармачыл потенциалын өнүктүрүүгө жардамын берет.

Болочок педагогдордун эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун технологияларына ылайык физиканы окутуу төмөнкү принциптерге таянуу менен жүргүзүлүшү керек: гумандуулук, дисциплиналар арасындагы байланыш, активдүүлүк. Гумандуулук принциби окутуу процессинде негизги принциптеринин бири болуп саналат. Гуманизм (латын сөзүнөн – адамгерчилик деген маанини түшүндүрөт) –адамдын теңдиги, акыйкаттуулугу, алардын ортосундагы бири-бирин сыйлоосу жөнүндөгү көз караштардын жыйындысы. Окутуу процессинин гумандуулук принциби ар бир окуучуга адамгерчиликтүү мамилени, аларды окутуунун объектиси менен катар эле өз алдынча, өз жөндөмү жана кызыкчылыгы бар субъект катары кароону шарттайт. Ар бир студентти инсан катары кабыл алуу менен окутуу процессинде ага гумандуу мамилени талап кылат. Бул принципти ишке ашыруу үчүн төмөнкү багыттар эске алынууга тийиш:

- билим берүүнүн максатын гумандаштыруу – эркин, өнүккөн, адептүү, чыгармачыл, социалдык жактан жетик педагогдорду калыптандыруу;

- билим берүүнүн мазмунун гумандаштыруу – жалпы адамзатынын руханий маданиятын түзүүдө окумуштуулардын жана ойчулдардын гумандуу көз карашын чагылтуу, табигый илимдердин мазмунун гумандаштыруу;

- окутуунун методдорун гумандаштыруу – окутуу процессинин субъектиси катары каралган окуучулардын таанып-билүү ишмердүүлүгүн уюштурууга гумандуу мамиле жасоо;

- окуучулардын окуу иштерин уюштурууга гумандуу мамиле – традициондук сабак менен катар мугалим менен окуучунун ар кандай өз ара аракеттерин камсыз кылуучу жаңы формаларды пайдалануу, окуучулардын билимин текшерүүгө , эсепке алууга жана баалоого акыйкат, адилет мамиле жасоо.

Ал эми, дисциплиналар арасындагы байланыш принциби физиканын мазмунун математика, информатика жана башка табигый илимий дисциплиналар менен айкалыштырып берүү менен аныкталат.

Предметтер аралык байланыш (ПАБ) – бул бирдиктүү окуу процессин жана анын бардык функцияларын өркүндөтүүнүн педагогикалык шарты катары кызмат кылат. Предметтер аралык байланышты ишке ашыруу аркылуу окуучулардын билиминин илимий деңгээлин көтөрүүгө чыгармачылык жөндөмдүүлүгүн артырууга жана дидактикалык ой жүгүртүүсүнүн өсүшүнө жетүүгө болот.

Анын негизги функциялары:

1. Тектеш предметтердин мазмунунун логикалык биримдигин ачып көрсөтөт.

2. Дүйнөнүн илимий сүрөттөлүшүн комплекстүү өздөштүрүүгө шарт түзөт.

3. Табигый билимдердин системалуулугун, удаалаштыгын жана улануучулугун камсыз кылат.

4. Табигый билимдердин системасынын айрым элементтерин өздөштүрүүгө бирдей мамиле жасоонун, окуу аракеттеринин бирдиктүүлүгүн шарттайт.

5. Табигый предметтерден алган билимдерди турмуштук маселелерди чечүүдө комплекстүү пайдаланууну камсыз кылат.

6. Табигый илимдердин негизин үйрөнүүнүн жана практикада колдонуунун жалпыланган билгичтиктерин калыптандырууга жардам берет.

7. Табигый илимий билимдер боюнча негизги жана предметтик компетенттүүлүктөрдүн сапатын көтөрүүгө шарт түзөт.

Физиканы окутууда предметтер аралык байланыштарды ишке ашыруу дүйнөнүн бирдиктүү илимий сүрөттөлүшүн бүтүндөй кабыл алуу үчүн ыңгайлуу шарттарды түзөт. Физика курсунда предметтер аралык байланышты иш жүзүнө ашыруунун негизги максаты окуп-үйрөнүлүүчү материалдарды жеңил өздөштүрүүгө ыңгайлуу шарт түзүү гана эмес. Анын максаты — окуучулардын аң-сезиминде дүйнөгө карата илимий бирдиктүү сүрөттөлүштү калыптандыруу. Жандуу жана жансыз жаратылыштын кубулуштарынын ар бирин өз алдынча жекече карабастан, аларды өз ара аракетте, бири-биринен себептүү байланышта кароого үйрөтүү. Анткени бул максат дүйнөгө карата ушундай мамиле жасоо илимий көз караштын негизги бөлүгү экендигинен келип чыгат.

Көрүнүктүү педагог В.А.Сухомлинскийдин пикиринде, жакшы мугалим жакшы сабактын планын ийне-жибине чейин жаза албайт. Мугалим 3-4 күн мурда эле календардык планынан өтүлө турган теманы көрүп, ал теманын мазмунун толук чагылдырган окуу китебин, окуу куралдарын жана башка булактарды бүт жыйнап, аларды дит коюп окуйт. Ырасында мыкты мугалим аны пайдалануунун, жугумдуулуктун жолун өмүр бою изденет. Өзгөчө сабак өтүүдө предмет аралык байланыштын болуп турушу жакшы сабакты жаратары бышык.

В.А.Сухомлинский “Педагогикалык изденүү” деген эмгегинде өзүнүн өзгөчө сабагын дайындап жазат: 1-класстын окуучуларынын ата-энелери менен макулдашып, 1-сабакты айылдын четиндеги жүзүм зарлуу дөбөгө таң алдында окуучуларды чакырат. Дөбөгө чогулган балдардын бут кийимдерин чечтирип, көк шиберге жалаң бут менен бастырат. Аңгыча кызарып чыгып келаткан күндү 1-жолу көрүшүп, окуучулук күндөрдүн башталышы өзгөчө экендигин жүрөктөрү менен сезишет. “Силердин баштыгынарга жүзүм салып берем, мектепте күтүп жаткан апаларга жеткенде чогуу жейсинер” деп эскертип мектепке жөнөшөт. Бул сабакта окуучулар табияттын сулуугунун жана улуулугун көзү менен гана эмес, шүдүрүмгө тийген буттар менен сезишет. 1-табылгасын эң ыйык адам апасына тартуулады [157].

Ушундай сабакты уюштурган мугалим ондогон том жазган окумуштуунун эмгегинен пайдалуурак.

ПАБты ишке ашыруунун төмөнкүдөй багыттарын белгилөөгө болот:

1. Окуу предметтерин окуп үйрөнүүнүн рационалдуу удаалаштыгын аныктоо. Чындыгында тектеш предметтердин бири экинчисин үйрөнүүгө таяныч катары кызмат кылуусу керек. Бул мектептин окуу пландарында, программаларында, окуу китептеринде жана методикалык адабияттарда чагылдырылууга тийиш. Айрым маселелери мектептин методикалык бирикмесинде, мугалимдердин тематикалык пландарында көрсөтүлөт.

2. Тектеш предметтердин түшүнүктөрүн жана закондорун үйрөнүүнүн уланмалыгы (преемственность).

3. Бир нече предметке тийиштүү түшүнүктөрдүн, закондордун, теориялардын эрежелеринин, аныктамалардын айтылышына бирдей талаптын коюлушу.

4. Жалпы түшүнүктөрдү жана окуу билгичтиктерин калыптандырууга бирдей мамиле жасоо. Мисалы, жаза жана окуй билүүгө, эсептөө жана өлчөө жүргүзүүгө, байкоого жана эксперимент жасоого ж.б.

5. Дүйнөгө диалектикалык-материалисттик көз карашты калыптандырууга бирдей мамиле жасоо. Жаратылыштын материалдуулугун, биримдигин жана таанып-билүүгө жарамдуулугун ар тараптан көрсөтүү.

6. Ар кандай тектеш илимдердин изилдөө ыкмаларынын жалпылыгын көрсөтүү.

7. Бир эле суроонун ар кандай предметтерде кайталап окулушун жоюу.

8. Тектеш предметтердин түзүлүштүк элементтерин үйрөнүүнүн жалпы планы менен окуучуларды тааныштыруу, алардын билимине бирдиктүү талап коюу.

Физика предметин башка табигый предметтер менен байланыштырып окутууну уюштуруунун төмөндөгүдөй формалары бар:

- предметтер аралык байланыштын ар кандай фрагменттери камтылган сабактар;

- предметтерди байланыштырууга арналган киришүү иретиндеги жана жалпылоочу сабактар;

- предметтер аралык лекциялар;
- предметтер аралык семинарлар;
- предметтер аралык конференциялар;
- предметтер аралык экскурсиялар;
- предметтер аралык аңгемелешүү;
- предметтер аралык консультациялар;
- предметтер аралык лабораториялык иштер;
- предметтер аралык практикум;
- предметтер аралык билимдердин көргөзмөсү;
- предметтер аралык факультативдик курстар;
- предметтер аралык кружоктор ж.б.

Мындан тышкары, студенттердин эмоционалдык компетенттүүлүгүнүн калыптанышы ар бир студенттин окуу процессине аң-сезимдүү жана активдүү катышуусуна түздөн-түз көз каранды. Ушундан улам, физиканы окутуу сөзсүз түрдө активдүүлүк принциби менен мүнөздөлүнөт.

Инсан болуп кесиптик жактан калыптануу процесси активдүү мүнөздөлүүчү студенттик куракта, окутуу эмгегине карата оң маанайдагы эмоционалдык кызыгууну түзүү ага карата баалуулук мамилени пайда кылат. Жаңы билимдерди, көндүмдөрдү жана билгичтиктерди өздөштүрүү үчүн психологиялык жагымдуу кырдаал келип чыгат.

Изилдөөбүздө педагогикалык шарттарды бир нечеге бөлүп көрсөттүк:

Биринчи, окутуу процессин инсандын жеке өзгөчөлүгүнө багыттоо;

Экинчи, окуу процессинде эмоционалдуу активдүү чөйрөнү түзө билүү;

Үчүнчү, дисциплинанын эмоционалдуу жана жандуулугун камсыз кылуу, окуучунун эмоционалдуу психологиялык абалын оң жакка буруп алардын билимге ээ болуу муктаждыгын пайда кылуу негизинде уюштуруу;

Төртүнчү, окутуучу менен студенттин ортосунда жагымдуу бирин-бири сыйлаган, бир максатты көздөгөн жагдай, шарттын түзүлүшү;

Бешинчи, окуу мазмунунун ар тараптуулугу жана анын эмоционалдык жагдайларды камтуусу.

2.2. Болочоктогу физик мугалимдеринин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун технологиялары

“Педагогикалык технология” түшүнүгү традициялуу педагогикага жаңыдан эле киргени менен азыркы күндө көпчүлүктүн колдоосуна ээ болуп, мазмуну теориялык жактан талданып, жалпыланып, ошол эле учурда практикалык колдонулушу да ар тараптан изилдөөгө алынууда. Технология түшүнүгү педагогикага өндүрүштөн, өндүрүштүк технологиядан кирген. Анын мазмуну жөнөкөйлөтүп айтсак төмөнкүчө.

Технология – гректин *техника* + *логия* деген сөзүнөн алынган. Техника искусство, чеберчилик дегенди билгизет. Искусство – чындыкты, реалдуулукту көркөм образдарда чыгармачылык чагылдыруу. Чеберчилик - өнөр, өнөрчүлүк, устачылык, кесипчилик деген мааниде. Демек технология термини кандайдыр бир нерсенин касиетин, формасын, абалын өзгөртүү, кайра иштетүү, андан башка бир нерсени даярдоонун жолдору деген маанини билгизет. Эгер схема түрүндө жазсак, технологиянын мазмуну төмөнкү удаалаштыкта болушу мүмкүн: чийки зат – иштетүү – продукт. Мисалы: жүн (чийки зат) – ийрүү, түйүү (иштетүү) – кол кап (продукт). Бул жерде технологиянын мааниси берилген чийки затты кандайча иштетүүдө жана даяр продуктыны кандайча алууда жатат. Анткени жүндү ар бир адам ийрип жип жасап, андан кол кап түйө албайт. Албетте мында образ жарата билүүчүлүк жана чеберчилик талап кылынат. Кайсы бир жыгачтан ар ким эле ээр же комуз чаба албайт. Ал чебер устанын, адистин гана колунан келет. Албетте булар адамдардын күндөлүк турмушунда, кол өнөрчүлүгүндө, айыл-чарбада, өндүрүштө жана башкаларда кездешет [106]. Ал эми билим берүүдөгү таалим-тарбиядагы технологиянын мааниси кандай?

Окутуу технологиясы – окутуунун максатына жетүү үчүн тандалып алынган методдорду, ыкмаларды, каражаттарды, уюштуруу формаларын окуучуларга билим, таалим-тарбия берүүдө жана өнүктүрүүдө колдонуунун натыйжалуу жолу. Мындай жолдордун түрү өтө көп болгондуктан көпчүлүк учурда окутуунун технологиялары же педагогикалык технологиялар деп айтылат. Мында алгачкы чийки зат (сырьё) – окуучу. Сырьёну иштетүү – окутуу процессин уюштуруу. Продукт – тийиштүү билимге ээ болгон, таалим тарбия алган, дене жана акыл-эс жагынан өнүккөн окуучу, башкача айтканда мектептин бүтүрүүчүсү.

Педагогикалык технология өзүнүн мазмунуна окутуу технологиясынан башка дагы атайын технологияларды камтыйт. Алардын катарына билим берүүнүн максатын, мазмунун жана окутуу принциптерин аныктоо, окутуу программаларын, окуу китептерин түзүү технологияларын кошууга болот.

Мектептин түрүнө, класстын баскычтык деңгээлине, окуучулардын курактык өзгөчөлүктөрүнө, окулуучу ар кандай предметтердин мазмунуна, окуу жайынын материалдык-техникалык базасына, мугалимдердин өздөрүнүн теориялык жана кесиптик даярдыгына, окуу жайында түзүлгөн шарттарга жараша окутуунун ар кандай технологиялары иштелип чыгат, колдонулат жана жалпыга таратылат.

Акыркы учурда дидактикалык технология жөнүндө көп сөз болгону менен ал технологияны иштеп чыгуунун механизми, башкача айтканда окутуу технологиясын түзүүнүн технологиясы жөнүндө көп сөз айтылбайт. Биздин оюбузча, дидактиканын ток этер жери мына ушунда.

Окутуу технологиясын иштеп чыгуунун мазмуну бири-бири менен тыгыз байланышта болгон эки элементтен турат: а) окутуунун билим берүүчүлүк (дидактикалык) максатын аныктоо; б) максатка жетүүнү камсыз кылуучу дидактикалык процесстерди түзүү.

Окутуунун дидактикалык максатын иштеп чыгууда төмөнкүлөргө көңүл буруу талап кылынат.

1. Окутуучуга багыт берүүчү приоритеттүү максаттар: окутуу процессинде инсандын таанып-билүү активдүүлүгүн калыптандыруу; ой чабыты кенен эрудитти тарбиялоо; коомдогу өзгөрүштөрдү туура түшүнүүгө үйрөтүү; илимдердин негизин өз алдынча үйрөнүп кетүүгө көнүктүрүү ж.б.

2. Окуу планында, окуу программасында сунуш кылынган окуу материалдарынын мазмунун аныктоо: өзгөчө маанилүү материалдарды тандап алуу; окуу материалынын структурасын түзүү; ар бир предметтин мазмунуна жараша турмушта керек болуучу мисалдарды табуу; студенттин билимди пайдалана билүүгө үйрөтүүчү көнүгүүлөрдү, тапшырмаларды түзүү; сунуш кылынган окуу материалын өздөштүрүүгө коюлуучу талаптарды аныктоо; текшерүүнүн жана баалоонун так көрсөткүчтөрүн пайдалануу ж.б.

Аталган дидактикалык максаттар негизинен нормативдик документтерде, башкача айтканда билим берүүнүн концепцияларында, мамлекеттик стандарттарда, окуу планында, окуу программаларында, окуу китептеринде чагылдырылат. Алар окумуштуу-методисттер, тажрыйбалуу окутуучулар тарабынан иштелип чыгат да Республиканын билим берүү министирлиги тарабынан бекитилип, билим берүүчү окуу жайларга сунуш кылынат.

Окутуу процессин уюштуруу технологиясы.

1. Окутуу методдорун тандоо: билимдердин негизи менен алгачкы тааныштырууга арналган методдор; билимдердин мазмунун өздөштүрүүгө арналган методдор; билимдердин маңызын тактоого жана бышыктоого арналган методдор; билимдерди өркүндөтүүгө, аларды практикада колдоно билүүгө үйрөтүүчү методдор.

2. Окутуу каражаттарын тандоо: окуу китеби менен иштөө; көрсөтмө каражаттарды тандай билүү; аудиовизуалдык каражаттарда колдонулуучу маалымат берүүчү материалдарды жазоо, тандоо; окуу курал жабдыктарын тандоо; компьютердик каражаттын мүмкүнчүлүктөрүн аныктоо, пайдалануу ж.б.

3. Студенттердин окуу иштерин уюштуруунун формаларын тандоо: сабак, семинар, лабораториялык иштер, экскурсия, өз алдынча иштер, консультация, окутуунун традициялык эмес башка формалары.

4. Студенттердин окуу иштеринин жыйынтыгын текшерүү жана баалоо; студенттердин жаңы билимдерге ээ болууга даярдыгын текшерүү жана баалоо; алардын күндөлүк билимдерин текшерүү; билимдерди жыйынтыктап текшерүү; студенттердин билимдеринин рейтингин окутуунун этаптары боюнча текшерүү жана баалоо; зачеттук системаны колдонуу; оозеки, жазуу жүзүндө, компьютердик же бланкалык тестирлөө ж.б.

Окутуу технологиясы негизинен окутууну уюштуруу, анын натыйжалуулугун жогорулатуу максатын көздөйт. Азыркы учурда аларды жаңы технология, маалыматтык технология, окутуунун интерактивдүү методу жана формасы деп атап жүрүшөт.

Окутуу технологиясы – билим берүүнүн максатына жетүүнүн методу, каражаты, уюштуруу формасы жана шарттары, жыйынтыктоо, баалоо, коррекциялоо сыяктуу элементтерди өз ичине камтыйт.

Жогорку окуу жайларынын практикасында студенттердин окуу иштерин уюштуруунун негизги формасы катары лекция колдонулат. Анын жардамында чечиле турган окуу-тарбия иштеринин спектри өтө кеңири. Педагог окумуштуулар тарабынан лекция өткөрүүнүн ар кандай маселелери изилденген [131]. Алардын бардыгына лекция-окуу маалыматтарды берүүнүн жана өздөштүрүүнүн эң бир экономиялуу жолу катары каралат. Анткени лекцияда окутуучу – лектор илимий-техникалык маалыматтардын ичинен эң маанилүүсүн тандап алат; студенттердин көңүлүн бир жерге – эң негизги материалды кабыл алууга жана өздөштүрүүгө бурат; окуу китебине же окуу куралына али кире элек илимий проблемалар жөнүндө айтып, алардын чечилиши жана колдонулушу жөнүндө маалымат берет; окуу материалынын мазмунун гана айтпастан, аны так жана толук өздөштүрүүнүн жолдорун көрсөтүп берет. Лекция – студенттердин андан ары өз алдынча иштеп кетүүсүнүн негизи, окутуучу менен студенттин өз ара аракеттенишүүсүндө

тарбиялоочу жана өнүктүрүүчү күчкө ээ. Студенттердин илимге болгон ынтызарлыгы артат, чыгармачылык жөндөмү, эмоционалдык, интеллектуалдык сапаттары артып, кабыл алуу, ой жүгүртүү жана эске тутуу жөндөмдүүлүктөрү өсүп өнүгөт.

Мурда жарык көргөн педагогикалык адабияттарда негизинен лекциянын үч түрү белгиленип келген. Системалуу курс боюнча лекциялар – киришүү иретиндеги, негизги жана корутунду лекция деп бөлүнүп келген. Сырттан окуу формасында өткөрүлгөн лекцияларды көрсөтмө берүүчү, обзордук жана эпизоддук (айрым темага арналган лекция) лекциялар деп бөлүшөт. Жогорку окуу жайында окутуунун максатынын жана мазмунунун өзгөрүшүнө, жаңы технологиялардын пайда болушуна жараша лекциянын төмөнкүдөй түрлөрүн белгилөөгө болот: информациялык, проблемалуу, лекция-визуализация, лекция-пресс-конференция, эки же үч мугалим өткөрүүчү лекция, интеграциялоочу лекция ж.б.

Башка окуу сабактары сыяктуу эле лекция студенттерге билим берүү, тарбиялоо жана өнүктүрүү функцияларын аткаруу зарыл. Лекциянын сапаттуулугу жана эффективдүүлүгү лектордун эрудициясына көз карашына жана педагогикалык чеберчилигине байланыштуу. Студенттик аудиторияда жагымдуу эмоционалдык чөйрөсүн активдештирүү максатында лекциялык материалдар эмоционалдык жагдайды түзүүчү суроолорду камтышы, предмет аралык байланышты, лекциялык материалдардын турмушка жакындыгы, теориялык материалдардын турмуштук мисалдар менен түшүндүрүлүшү студенттердин физика предметине болгон кызыгуусун арттырат. Лекциялык материалдар төмөндөгүдөй эмоционалдык жагдайды түзүүчү суроолор менен толукталса.

Механика бөлүмү боюнча:

1. Ит кууп келе жаткан түлкү, ит жете берерде, мант берип кутулат. Эмне үчүн иттин түлкүнү тиштеши кыйын болот? (*Жообу: Түлкү капысынан кыймыл багытын өзгөртөт, ит болсо бир аз убакыт алгачкы багыты менен инерция боюнча чуркайт да, ошондуктан түлкүнү кууп жетпей калат*).

2. Эмне үчүн адам секирер алдында бутун бир аз бүгө калат? (Жообу: Адам секирер алдында бир аз эңкейет. Ал эңкейүү буттун түртүлүү күчүнө аракет этүүчү аралыкты арттырат, демек, н

3. Эмне үчүн бир орунда туруп секиргенге караганда, чуркап барып секиргенде, бир топ алыс барып түшөбүз? (Жообу: Берилген учурда, адамдын жерден түртүлүшүнүн натыйжасында келип чыккан кыймылга, инерция боюнча болгон кыймыл кошулат).

4. Эмне үчүн цирк чабандеси чапкан аттан жогору карай секирүү менен кайра эле ээрге минип калат? (Жообу: Аттан жогору секирген адам мурдагы ылдамдыгы менен инерция боюнча кыймылын улантат, ошондуктан ал кайрадан ээрге минипкалат).

5. Адам мүдүрүлгөндө жана тайгаланганда кандай жыгылат? (Жообу: Адам мүдүрүлгөндө, буттары кыймылын токтотот, ал эми денеси кыймылын улантат, ошондуктан, адам бети менен жыгылат. Адам тайгаланганда ал көпчүлүк учурда чалкасынан жыгылат).

6. Жаныбарлар суудан чыгуу менен силкинишет. Ушул учурда алар кандай физикалык закон пайдаланышат? (Жообу: Инерция закону).

7. Данды сапыргыч менен сорттогондо кандай физикалык закондор пайдаланылат? (Жообу: Болжол менен бирдеей формага жана көлөмгө, бирок ар түрдүү массага ээ болгон дандар аба агымында бирдей ылдамданууга ээ болбойт; жеңил дандар чоң ылдамданууга ээ болот, ошондуктан алар оор дандарга караганда алыс барып түшөт).

8. Ракета менен көтөрүлгөн адам дуушар болгон кошумча жүктүн чоңдугу эмнеден көз каранды: ал учкан ылдамданууданбы же ылдамдыктанбы? (Жообу: Ракетадагы адамдын ашыкча салмагы ылдамдыкка эмес, ылдамданууга көз каранды болот, б.а. ракета көтөрүлгөн жана төмөндөгөн моменттерде, учуу багытын өзгөрткөн учурларда гана пайда болт).

9. Эмне үчүн мамыны же бакты тез жана чукул айланып чуркаган адам, аны колу менен кучактайт? (Жообу: Кыймылдын багытын өзгөртүш

үчүн бир аз күч жумшоо керек. Мамы же бак менен адамдын колдорунун өз ара аракети ушул күчтү түзөт).

10. Тыйын чычканга эмне үчүн чоң куйрук керек? Ал эми түлкүгөчү? *(Жообу: Тыйын чычкан бактан бакка чоң секирүүлөрдү жасайт. Ага куйругу жардам берет: ал өзүнчө эле стабилизатор болуп эсептелет. Түлкүнүн куйругу өтө катуу чуркаганда ага чукул бурулуу жасоого жардам берет. Мында түлкүнүн куйругу аба рулунун кызматын аткарат).*

11. Эмне үчүн чортон балыгы башка көп балыктарга караганда сууда өтө тез сүзөт? *(Жообу: Чортондун башынын өтө учтуу болушу суунун каршылыгын аз сезет, ошондуктан чортон өтө тез сүзөт).*

12. Эмне үчүн тирүү балыкты колго кармап туруу кыйын? *(Жообу: Балыктын колго сүрүлүүсү аз, ошондуктан ал колдон жылмышып кетет).*

13. Сөөлжандын сойлошу үчүн анын денесиндеги түктөрдүн кандай мааниси бар? *(Жообу: Бул ыңгайлануу жаныбарларда өтө кеңири таралган. Ушуга ылайык бир багытка сойлогондо сүрүлүү аз болот, тескерисинче сойлогондо сүрүлүү чоң болот. Сөөлжандын түктөрүнүн аны алга эркин коё бериши жана артка жылышын күчтүү тормоздошу, сөөлжандын жылышына мүмкүнчүлүк берет. Денесин узартканда баш бөлүгү ордунда калат, ал эми куйрук бөлүгү аны көздөй тартылат).*

14. Өрдөктүн же каздын бутундагы сүзүүчү жаргактардын кандай мааниси бар? *(Жообу: Алга тез жылыш үчүн чоң сандагы сууну артка иилеш керек, ошондуктан сүзүүчү буттары дайыма жазы келип, жалпак формага ээ. Тамандарын алга иилтегенде жаргактар жыйрылат да, таманы аз каршылыкка учурайт, тамандарын артка иилтегенде канаттуу жазылган тамандары менен жеткиликтүү сандагы сууну иилейт да өзү алга тез жылат).*

15. Эмне үчүн жайкы катуу шамал кышкы катуу шамалдарга караганда бактарды абдан көп сындырат? *(Жообу: Жалбырактар бактардын бет маңдай аянтын чоңойтот, мына ушуга байланыштуу шамалдын аракет этүү күчү да өсөт).*

16. Чиркей адамды чакканда кандай жумуш аткарат? (Жообу: Чиркейдин адамды чакканда ийнсин териге киргизүү үчүн жумуш аткарат. Ал өтө кичине, ал бол жол менен болжол менен 10^{-7} Дж түзөт).

17. Тоого чыгуу кыйын экендигин бардыгы тажрыйбадан билишет. Эмне үчүн? (Жообу: Тегиз жол боюнча бара жатып, негизинен сүрүлүүнү жана абанын каршылыгын жеңүүгө биз булчуң күчүн сарп кылабыз. Өйдө көтөрүлгөндө бул күчтөрдү гана жеңбестен, өз салмагыбыздын бөлүгүн да жеңүүгө туура келет).

18. Эмне үчүн аркасына жүк көтөргөн адам алдын карай эңкейет? (Жообу: Жонундагы жүк оордук борборунун абалын өзгөртөт, адам туруксуз абалда болот, ошондуктан ал оордук борбору аркылуу өткөн вертикаль, таяныч аянты аркылуу өткөндөй кылып алдыга эңкейет).

19. Эмне үчүн бир бут менен туруу кыйын? (Жообу: Бул учурда таяныч аянты эки эсе азаят. Тең салмактык абалдан бир аз гана кыйшайганда оордук борбору аркылуу өткөн вертикаль таяныч аянты аркылуу өтпөй калат да, адам туруксуз абалда болот).

20. Адам кайсы учурда чоң жумуш аткарат: майда арыштап баскандабы же чоң арыштап баскандабы? (Жообу: Адам майда кадам жасап басса, өз денесин көтөрүү боюнча жасаган жумушу кичине болот, анткени оордук борбору аз аралыкка көтөрүлөт).

21. Бактын оордук борборунун абалы качан жогору болот: жайындабы же жалбырагы түшкөн күзүндөбү? (Жообу: Бактын оордук борбору, жайында бактардын жалбырагы көп учурда бир топ жогору болот. Ошондуктан жайында жалбырактуу бактар кеч күз же кыш мезгилиндеги бактарга караганда туруктуулугу азыраак болуп, аларды шамал көп сындырат же тамыры менен каңтарып салат).

22. Бактардын кайсынысы өтө туруктуу абалда турат: карагайбы же кызыл карагайбы? (Жообу: Карагай нымдуу жерге өсөт, анын тамырлары жердин беттеринен нымдарды жеткиликтүү табышат. Алар терең кирбестен сөңгөктүн айланасына кеңири тарашат. Кургак жерлерде өскөн

кызыл карагай сууну өтө тереңдиктен издөөгө аргасыз болот. Алардын тамыры жерге терең кетет, ошондуктан ал өтө туруктуу).

23. Лыжа тебүүчү тоодон түшүп келе жатып, бир аз отура кала. Эмне үчүн? (Жообу: Лыжа тебүүчү тизесин бүккөндө, анын оордук борбору төмөндөп, ал өтө туруктуу абалга келгендей болот).

24. Кит сууда жашаса да өпкөсү менен дем алат. Эгер кит кокусунан кургакка чыгып калса, өпкөсүнүн бар экендигине карабастан бир саат да жашай албайт. Эмне үчүн? (Жообу: Киттин массасы 90-100 тоннага жетет. Сууда бул масса бир аз сүрүп чыгаруучу күч менен тең салмактанып турат. Кургакта киттин өтө чоң массасынын аракети астында кан тамырлары кысылат, дем алуусу токтолот да, ал өлөт).

25. Адамдын кан басымы мм сым. мам. да эмнеге барабар? (Жообу: Дени соо адамдын максималдуу кан басымы 100-120 мм сым. мам., минималдуу кан басымы 60-80 мм сым. мам. барабар).

26. Биз дем алган жана дем чыгарган абанын басымы атмосфералык басымдан канчага айырмаланат? (Жообу: Биз абаны атмосфералык басымдан 10^2 Па га чоң басым менен үйлөп чыгарабыз. Биз абаны үйлөө менен аны көп кысабыз, ашыкча басымды атмосфералык басым менен салыштырганда 10^4 Па га чейин жеткиребиз).

27. Замбирек атылганда артиллеристтер эмне үчүн оозун ачышат? (Жообу: Кулактын ичиндеги тарсылдакка болгон басым сырттан болгон басымга барабар болушу керек).

28. Жаан жаардын алдында эмне үчүн муундар ооруйт? (Жообу: Жаандын алдында дайыма атмосфералык басым азаят. Тышкы басымдын азайышы буттардын айрым ткандарын кеңейтүүгө алып келет, ал эми катуу чор дененин жумшак бөлүктөрүндөй болуп бирдей кеңейе албайт да, нервдердин дүүлүгүүсү пайда болот, ооруксунуу сезилет).

29. Мисалы, самолёт менен бийиктикке тез көтөрүлгөндө, эмне үчүн адамдын кулагы “тунуп” калат? (Жообу: Бийиктикке тез көтөрүлүп чыкканда абанын орто кулактагы басымы атмосфералык басым менен

теңелүүгө үлгүрө албай калат. Ушул убакта кулак тарсылдагы (сыртка) көөп чыгат да, адамдын кулагы “ тунуп ” калат).

30. Адамдын сөөктөрүн кыскандагы бекемдик чеги кандай? (Жообу: Мисалы, вертикаль коюлган кашка жилик бир жарым тонна жүктүк басымын көтөрө алат).

31. Эмне үчүн биз түбүндө чөкмөсү бар аккан суунун (дарыя) терең жерине караганда тайыз жерине көбүрөөк тыгылабыз? (Жообу: Өтө тереңдикке чөгүү менен биз чоң көлмөдөгү сууну сүрүп чыгарабыз. Архимеддин закону боюнча бул учурда бизге чоң түртүп чыгаруучу күч таасир этет).

32. Эмне үчүн водолаз ит сууга чөккөндөрдү жеңил алып чыгат, бирок аны жээкке чейин алып келет да, андан кийин аны ордуна да жылдыра албайт? (Жообу: Сууда, түртүп чыгаруучу күчтөрдүн аракетинин натыйжасында чөгүүчү кичине салмакка ээ болот).

33. Эмне үчүн кудукка түшкөн канаттуу, андан учуп чыга албайт? (Жообу: Канаттуу жантык же тик жогору көтөрүлө албайт, ал спираль боюнча гана учуп чыгат, ошондуктан кудуктун ичине түшкөн канаттуу андан учуп чыга албайт).

34. Цирктин атта ойноочу тегерек боюнча атын чаап, ээрден тегеректин борборун карай жеңил эле асылып турат, ал эми эмне үчүн карама-каршы жагына аны жасоого ага кыйын болот? (Жообу: Цирктин атта ойноочусу ээрден тегеректин борборго караган жагына асылат, анда ал инерциянын эсебинен ээрге кысылат да, ошондуктан түшүп кетпейт).

35. Жыландардын ички кулагы болбой тургандыгы белгилүү. Алар үн толкундарын кантип кабыл алышат? (Жообу: Жалпысынан жыландар дүлөй болушат, бирок алар өзүнүн боор жак бети менен топурак аркылуу келүүчү термелүүлөрдү кабыл алат).

36. Чиркей учканда жапан аарыдан да ичке үн чыгарат. Булардын кайсынысы канаттарын тез кагат? (Жообу: Үндүн чыгышынын бийиктиги

анын жыштыгына көз каранды. Чиркейдин канаттарынын термелүү жыштыгы жапан аарыныкына караганда бир топ чоң).

37. Токойдон үн кайдан чыгып жатканын билүү эмне үчүн өтө кыйын? (Жообу: Токойдон кулак түздөн-түз булактан келген үндү гана кабыл албастан, башка жактардан, бактардан чагылып келген үндөрдү да кабыл алат. Ушул чагылган үндөр, үн чыгарган нерселердин чыныгы багыттарын аныктоого тоскоолдук кылат).

38. Эмне үчүн токойдун четинен жаңырык даана угулат? (Жообу: Токойдун четинде өскөн дарактар үн күзгүсү болуп токойдун четинен жаңырыктын даана угулушу түшүндүрүлөт).

39. Эмне үчүн ийне жалбырактуу жана жалбырактуу токойлор шамалдан ар түрдүү шуулдашат? (Жообу: Жалбырактуу токой ийне жалбырактуу токойго караганда өтө жоон үндү шуулдоолорду жаратат, анткени анын дарактарынын жалбырактары чоң бетке ээ. Жалбырактардын термелүүсүнөн, алардын бири экинчисине урунуусунан жана сүрүлүүсүнөн өтө жогорку тондогу шуулдаган үн келип чыгат).

40. Тоголок баш кескелдирик коркунуч болордо жерге тез кирип кетет. Ал муну кантип иштейт? (Жообу: Тоголок баш кескелдирик коркунуч болгондо куйругу менен туруп дирилдей баштайт да, ушунун натыйжасында жерге тез кирип кетет).

41. Шамалда дарактын шуулдаганы, жамгырдын шуулдаганы, жааганы жагымдуу угулушунун себебин түшүндүргүлө? (Жообу: Бул үндөр 3000-4000 герц жыштыкта болот. Адамдын кулагы орточо жыштыктагы үнгө ыңгайланышкан).

42. Чөнтөк телефонундагы музыканы угуу эмне үчүн зыяндуу деп эсептелет? (Телефондун үн чыгаруучу тетиги кичине болгондуктан жогору жыштыктагы үндөрдү чыгарат. Жогорку жыштыктагы үндөр нерв системасына зыяндуу таасир берет. Чыйкылдоолор жогорку жыштыктагы болгондуктан, көп адамдардын кыжырын келтирет. Наушникти кулакка тыгып алуу зыяндуулугун эки эсе көбөйтөт. Кадимки үн мембрананы

термелтет. Кулакка тыгылган наушник угуу булчуңдарын кошо термелтип, дайыма чыңалууну көбөйтүп турат.

Жылуулук кубулуштары жана молекулалык физика бөлүмү боюнча:

1. Помидор, бадыраң капусталарды ж.б. жашылчаларды туздоо кайсы физикалык кубулушка негизделет? (Жообу: Помидорду, бадыраңдарды, капусталарды туздоо, бул жашылчалардагы туздун диффузиясына негизделген).

2. Туздалган балыкты бир аз убакыт сууга салып койсо, эмне үчүн анын тузу азыраак болуп калат? (Жообу: Диффузиянын натыйжасында туздун бөлүктөрү балыктан сууга өтөт).

3. Эмне үчүн өрдөктөр катуу суук болгондо сууга жөнөшөт? (Жообу: Катуу суукта суунун температурасы айлана-чөйрөдөгү абанын температурасынан бир топ жогору, ошондуктан суудагы канаттуулар абадагыга караганда азыраак үшүйт).

4. Кышында чээнге кирген аюунун денесинин температурасы төмөндөйбү? (Жообу: Төмөндөйт, ошондуктан анын дем алышы жана канынын айланышы токтогондой болуп калат).

5. Үй суук болсо эмне үчүн баарынан мурда буттарыбыз үшүйт? (Жообу: Муздак аба өтө оор келет, ошондуктан дайыма полдун бетинде болот).

6. Эмне үчүн мөмө бактарын ойдун жерлерге өстүрүүнү сунуш кылбайт? (Жообу: Ойдун жерлерде үшүк убагында өтө оор, суук аба жүрөт).

7. Түбөлүк жылып жүрүүчү муздары бар сууларда жашоочу киттер, морждор, тюлендер денесинин жогорку температурасын (38-40°C) дайыма кантип сакташат? (Жообу: Бул жаныбарлардын терисинин алдында май катмары бар, ал болсо жылуулукту тез жоготууга тоскоолдук кылат (май жылуулукту начар өткөргүчтөргө кирет).

8. Эмне үчүн түндүк бугулар катуу суукта да үшүбөйт? Аларды сууктан эмне коргойт? (Жообу: Көрсө, бугунун үйлөмө жүнү бар, ичи көңдөй

жүндөр аба менен толгон. Аба жылуулукту начар өткөргөндүктөн, мындай жүн бугуну сууктан жакшы сактайт).

9. Суукта жапайы өрдөктөр кантип жылынышат? (Жообу: *Өрдөктөр көлмөнүн түбүндөгү муз тешигине чумкуп киришет. Андагы суунун температурасы +4⁰С га жакын болуп турат).*

10. Көп жылдык бактардын сөңгөгүндөгү кабык эмнеге арналган? (Жообу: *Пробка түрүндөгү катмар мындай өсүмдүктөрдү интенсивдүү буулануудан жана температуранын кескин өзгөрүшүнөн сактайт).*

11. Кандай максат менен түндүк аймактарда кышында малинанын бадалдарын жерге ийип коюшат? (Жообу: *Кардын катмары малинаны үшүп кетүүдөн сактайт).*

12. Кандай максат менен күздүк буудайдын үрөнү жаздык буудайдын үрөнүнө караганда топуракка бир топ терең себилет? (Жообу: *Үрөндөр үшүп калбасын үчүн).*

13. Чымчыктар катуу суук учурунда үрпөйүп калышат. Эмне үчүн алар ушундай болгондо, суукту жеңил өткөрөт? (Жообу: *Чымчыктар үрпөйгөндө жүндөрүнүн арасындагы абанын катмары жогорулайт да, жылуулукту аба начар өткөргөндүктүн натыйжасында чымчыктын денеси айлана-чөйрөгө жылуулукту бербей калат).*

14. Жазгы үшүк кайсы өсүмдүктөргө өтө коркунучтуу: кара топуракка отургузулган өсүмдүк үчүнбү? (Жообу: *Жазгы үшүктүн жүрүшү кара топуракка отургузулган өсүмдүктөр үчүн өтө коркунучтуу, анткени алардын жылуулук чагылдыруусу боз топуракка караганда чоң, демек алар көбүрөөк муздайт).*

15. Адамдын көзү эмне үчүн суукту сезбейт? (Жообу: *Биз суукту бүт терибиз менен сезбестен, анын айрым чекиттери аркылуу гана сезебиз, ал чекиттерде суукту сезүүчү нервдердин учтары болот. Көздө мындай чекиттер болбойт).*

16. Эмне үчүн адам үшүгөндө өзүнөн өзү эле калтырай баштайт? (Жообу: *Калтыроо-организмдин сууктан коргонуусунун бирден бир*

формасы. Калтыроо учурунда булчуңдар жыйрылат. Булчуңдардын иштеши организмди жылытып турат).

17. Суук күндөрдө жумуштан тердеген аттарды эмне үчүн ат жабуу же тон менен жабышат? (Жообу: Тердеген ат көп жылуулугун бууланууга жоготот, бул болсо суук тийүү дартына чалдыктырышы мүмкүн).

18. Чөлдөгү көпчүлүк өсүмдүктөрдүн жалбырактарынын ордуна эмне үчүн тикенектер өскөн? (Жообу: Жалбыракты алмаштыруучу тикенектер бул өсүмдүктөргө нымды үнөмдүү сарп кылууга жардам берет, анткени алар күнгө жалбырактарга караганда азыраак жылыйт, демек суу өтө аз бууланат).

19. Бирдей температурага чейин ысытылган аба бөлмөгө караганда мончодо эмне үчүн бизге ысык сыяктуу көрүнөт? (Жообу: Мончодо абанын нымдуулугу бөлмөгө караганда бир топ жогору, ошондуктан тердин буулануу интенсивдүүлүгү азаят да, адам жогорулатылган температураны күчтүү сезет).

20. Кургатууга арналган картошка, алма ж.б. жашылча жемиштерди эмне үчүн бөлүктөргө бөлүп кесишет? (Жообу: Буулануу аянты чоңоёт да, кургатуу тез жүрөт).

21. Алманы бышырганда көпчүлүк учурларда эмне үчүн жарылып кетет? (Жообу: Алмадан бөлүнүп чыккан шире бууга айланып, буу кабыгын жарат. Ошентип алма жарылып калат).

22. Эмне үчүн жаңы кесилген дарак кургак даракка караганда отко күйгөндө аз чартылдайт? (Жообу: Анын тешиктери ширеге толгон жана ичинде аба аз болот).

23. Эмне үчүн карагай башка жыгачтардын түрүнөн отко күйгөндө көбүрөөк чартылдайт? (Жообу: Карагайдын тешиктери башкаларга салыштырмалуу чоң жана ичинде аба көп болот).

24. Эмне үчүн бадыраң айлана-чөйрөдөн дайыма 1-2⁰С га муздак болот? (Жообу: Бадыраңдын 98% и суудан турат. Тынымсыз бууланган суу бадыраңды муздатат).

25. Топуракты малалагандан кийин андан нымдын бууланышы бир топ азаят. Бул эмне менен түшүндүрүлөт? *(Жообу: Малалагандан кийин топурактын капиллярлары бузулат да, нымдын бууланышы бир топ азаят).*

26. Өтө ширелүү болсун үчүн салаттын жалбырагын кайсы кезде кескен дурус: таң эртеденби же күндүн илеби кайткандан кийинби? *(Жообу: Салаттын жалбырагы өтө ширелүү болсун үчүн аларды эртең менен кесип алуу керек. Ысык күндөн кийин кечинде кескенде ширенин бөлүгү жалбырактан бууланып кетет).*

27. Эгер каштандарды ысык көмүргө салсак, анда алар катуу үн чыгарып жарылат. Эмне үчүн экенин түшүндүргүлө. *(Жообу: Каштандын айланасындагы аба жылытуудан кеңейет да, аны чартылдоо менен жарып кетет).*

28. Эмне үчүн чагылгандын тийиши, дайыма дарактарды жарып таштайт? *(Жообу: Чагылган түшкөн учурда дарактын клеткаларындагы ным өтө тез кайнайт да, буу дарактын сөңгөгүн жарып жиберет).*

29. Эмне үчүн суукта дарактар карчылдайт? *(Жообу: Дарактарда болгон ширелер тоңгон кезде көлөмү боюнча чоңоёт да өсүмдүктүн булалары чартылдап жарылат).*

30. Суук күндөрдө эмне үчүн адамдын чачына, кашына, мурутуна бубак туруп калат? *(Жообу: Дем чыгаргандагы буулар муздак нерселерге тийүү менен конденсацияланат).*

31. Эмне үчүн катуу жаандан кийин да роза гүлдөрү дайыма кургак бойдон калат? *(Жообу: Роза гүлдөрүнүн май сымал заттары бар, ошонун натыйжасында алар суу менен нымдалышпайт).*

32. Эмне үчүн көп өсүмдүктөрдүн жалбырактарында шүүдүрүм тамчы түрүндө турат да, жалбырак боюнча жайылып кетпейт? *(Жообу: Көп өсүмдүктөрдүн жалбырактарынын май заттары бар, ошондуктан суу менен нымдалышпайт).*

33. Эмне үчүн түшкөн ным жалбырактар ар кандай нерселерге тез жабышат? *(Жообу: Суу болгон жалбырактар ар кандай нерселерге бүт бети*

менен жабышып, аларда беттик тартылуу күчтөрү аркылуу кармалып турат).

34. Майда курт-кумурскалар сууга түшүп калышса, андан сыртка чыга алышпайт. Бул эмне менен түшүндүрүлөт? (Жообу: Бул курт-кумурскалар суунун беттик тартылуу күчүн жеңе алышпайт).

35. Эмне үчүн суу байпак же носкини буттан чечүү кыйын? (Жообу: Суунун беттик тартылуу күчтөрүнүн аракети астында суу байпак же носки бутка жабышат, ошондуктан аны чечүү кыйын болот).

36. Аба биздин денебизден бир топ муздак болсо да, эмне үчүн +25⁰С температура биз үчүн ысык болот? (Жообу: Абанын мындай температурасында дене менен айлана-чөйрөнүн ортосундагы температура анда-санда азаят, натыйжада дене аз сандагы жылуулукту берет да, бул болсо жылуулукту сезүүгө алып келет).

37. Кайыңдын бутагын кесип алгыла да, кесилген жагы боюнча сууга салгыла. Силер кесилген учунан суунун чоң тамчысын көрөсүңөр. Ушул тамчыга байкоо жүргүзгүлө: ал бир мүнөткө жетпей эле жок болуп кетет. Тажрыйбаны бир нече жолу кайталасаңар, тамчылар дайыма жоголуп кетерине ишенесиңер. Бул суу кайда кетет? (Жообу: Бактын капиллярлары менен сорулган суу ал боюнча жалбырактарга көтөрүлөт да, алардын оозчосу аркылуу бууланат).

38. Кедр тобурчагынан гигрометр жасап алууга болобу? (Жообу: Болот. Бул үчүн кедр тобурчагынын бир түрпүнө ичке жеңил жебени бекитишет жана шкаланы вертикаль орнотушат. Абанын нымдуулугу жогорулаганда тобурчактын түрпү жабылып калат да, жебени шкала боюнча жылдырат. Нымдуулук азайганда жебе тескери жакка бурулат).

39. Эмне үчүн жаандын алдында чабалекей жерге жакын учат? (Жообу: Жаандын алдында абанын нымдуулугу жогорулайт, мына ушунун натыйжасында майда чиркейдин, көпөлөктөрдүн жана башка чымчыктардын канатчалары нымдын эң майда тамчылары менен жабылатида оор тартып калат. Ошондуктан чымын-чиркейлер төмөн

түшүшөт, анын артынан, алар менен тамактануучу канаттуулар, мисалы, чабалекей учушат).

40. Чөлдөгү көпчүлүк өсүмдүктөрдүн жалбырактары жыш күмүш сымал түктөр менен (шыбак, кум акациясы жана башкалар) капталган. Бул өсүмдүктөр тарабынан сууну буулантуу ылдамдыгына кандай таасир этет? *(Жообу: Өсүмдүктүн жалбырактарындагы түктөр жалбырактын бетине жакын турган абанын кыймылына тоскоолдук кылат. Ушуну менен алар пайда болгон бууларды кармап турат жана жалбырактардын бетиндеги ным аз бууланат).*

41. Цирк аренасында мотоцикл минген адам тик дубал боюнча айдап жүрөт. Бул дубал кандай формада болгондо гана жумуш аткарылат? *(Дубал цилиндр формада болгондо гана аткарылат. Цилиндр формада дубалда мотоциклдин оордук жана реакция күчүн борбордон четтөөчү күч тең салмактардырып чыгат).*

Электрдик жана магниттик кубулуштар бөлүмү боюнча:

1. Адамды электризациялоо менен тажрыйба жүргүзүүдө, аны изоляцияланган отургучка коюшат. Эмне үчүн? *(Жообу: Бул учурда бардык заряддар жерге кетпестен денеде калат).*

2. Эгер гальванометрдин кыскычтарына болот жана алюминий зымдарын туташтырып, анын экинчи учтарына лимонду же алманы сайып койсок, анда эмне үчүн гальванометр токтун бар экенин көрсөтөт? *(Жообу: Лимондо же алмада болгон кислота жана ар түрдүү эки зым өз алдынча гальваникалык элементти түзөт).*

3. Франклин мындай деп айткан: батареядан алынган электр разряды разряды менен суу болгон келемишти өлтүрө албадым, ошол эле учурда ошондой разряд менен кургак келемиш мурт өлдү. Бул эмне менен түшүндүрүлөт? *(Жообу: Электр тогу дененин бетиндеги ным плёнка боюнча өткөндө организмдин ичине кирген эмес, ошондуктан келемиш тирүү калган).*

4. Адамды электр тогу менен оор абалга келтирүү үчүн кандай минималдуу чыңалуу түзүү керек? (Жообу: Токтон оор жапа чегүү, чыңалуу болжол менен **30 В** тон баишталган учурда болушу мүмкүн).

5. Эмне үчүн чагылгандуу жаан убагында топтошуп туруу коркунучтуу? (Жообу: Чагылгандуу жаан убагында топтошуп туруу коркунучтуу, анткени адамдар дем алганда бөлүп чыгарган буулар абанын электр өткөрүмдүүлүгүн көбөйтөт).

6. Эмне үчүн көп бактардын ичинен чагылгандан эмен дарагы көп зыян тартат? (Жообу: Тамырлары топуракка терең кеткен эмен дарагы жердештирилген, ошондуктан ал чагылгандан көп зыянга учурайт).

7. Дарак аркылуу өткөн чагылган жантайып, эмне үчүн дарактын жанында турган адам аркылуу өтөт? (Жообу: Электр тогу көпчүлүк учурларда чынжырдын каршылыгы азыраак болгон участка бонча өтөт. Эгер адамдын денеси эң сонун өткөргүч болуп калса, анда электр тогу дарак аркылуу өтпөстөн, адам аркылуу өтөт).

8. Кызыл карагайга чагылган тийгенде, электр тогу анын сөңгөгүнүн ичи менен өтөбү же сырты менен өтөбү? (Жообу: Электр тогу негизинен кызыл карагайдын кабыгы менен сөңгөгүнүн арасынан, б.а. бактын ширеси баарынан көп топтолгон, электрди жакшы өткөрүүчү жерден өтөт).

9. Электр берүү зымдарында конуп отурган канаттууну ток тийип өлтүргөн учурлар да болот. Бул кандай кырдаалдарда болуп өтүшү мүмкүн? (Жообу: Канаттуулар баарынан көбүрөөк төмөнкү учурларда: электр берүү линияларындагы зымдарда конуп отурганда канаттары, куйругу же тумшугу менен зым карагайга тийип алышып, б.а. жер менен туташып зыянга учурайт).

10. Токтун биологиялык аракети эмнеден көз каранды жана кандай чоңдуктагы ток адамды өлүмгө учуратышы мүмкүн? (Жообу: Токтун биологиялык аракети жапа чеккен адамдын организми боюнча өткөн токтун чоңдугуна көз каранды. **0,025 А** ток адамды айыгып кетүүчү шал ооруга, ал эми **0,1 А** ток жана андан жогоркусу өлүмгө учуратат).

Оптика бөлүмү боюнча:

1. Байкоочудан бир топ алыс турган узун дарактардын аллеясы эмне үчүн бир чекитке жыйылгансып көрүнөт? *(Жообу: Нерсе бизден канчалык алыс аралыкта турса, биз аны ошончолук кичине бурч менен көрөбүз).*

2. Адамдын көзүндөгү чечекейдин оптикалык күчү эмнеге барабар? *(Жообу: Томпоктугуна, аккомодация жүрүшүндөгү өзгөрүшүнө карата чечекейдин оптикалык күчү 20 дан 30 дптр ге чейин өзгөрөт).*

3. Көчөлөрдү көрктөндүрүүдө жерге отургузулуучу дарак көчөттөрүн түз сызык боюнча орноштуруу керек. Ушул учурда жарык нурларынын кайсы касиеттери пайдаланылат? *(Жообу: бул учурда жарыктын түз сызыктуу таралыш касиети пайдаланылат).*

4. Көз айнек (төмөнкү бөлүгү – томпок айнек, жогорку бөлүгү – жалпак айнек) тагынган адамда көрүүнүн кайсы жетишсиздиктери бар? *(Жообу: Жакындан көрбөөчүлүк).*

5. Эмне үчүн алыстан көрбөй турган адамдар даана көрүү үчүн көздөрүн жүлжүйтүшөт? *(Жообу: Ар түрдүү аберрацияларды жоюу үчүн. Көз- бул өзүнчө бир оптикалык прибор, ал эми оптикалык приборду диафрагмалаганда сүрөттөлүш өтө даана көрүнөт).*

6. Эгер китепти көзгө жакын аралыкта кармап окусак, анда эмне үчүн көзүбүз бат чарчайт? *(Жообу: Көз чечекейди кысуучу булчуңдардын аракетинин натыйжасында чарчайт).*

7. Эмне үчүн биздин көзүбүздүн кареги кара сыяктуу болуп көрүнөрүн түшүндүргүлө? *(Жообу: Көздө нурлардын көп эселенген чагылышы болуп турат. Берилген учурда карек, жабык идиштеги тешикти элестетет).*

8. Эмне үчүн жолборс, мышык ж.б. жаныбарлар караңгыда көрөт? *(Жообу: Бул жаныбарлардын каректери өтө кеңейиши мүмкүн, ал болсо көп сандаган чачыранды жарык нурларынын көзгө түшүшүнө жардам берет. Мына ушунун натыйжасында алар караңгыда көрүшөт).*

9. Радиоактивдүү нурданууларды каттоого жөндөмдүү жаныбарларды атагыла. *(Жообу: Радиоактивдүү нурдануулардын сезгич индикатору болуп үлүл эсептелет. Бул Гейгердин жандуу эсептегичи).*

10. Алыскы түндүктүн жаныбарларынын көпчүлүгү ак түстө болот, ал эми түсү башка жаныбарлар, мисалы, тыйын чычкан, коён эмне үчүн түсүн кышында ак түскө алмаштырат? *(Жообу: Ак түстөгү жаныбарлар айлана-чөйрөдөгү мейкиндикке жылуулукту аз чыгарып таратат, бул Четки Түндүктүн шарттарында өтө маанилүү).*

Болочоктогу физика мугалиминин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандырууда физикалык демонстрациялык тажрыйбалардын орду чоң. Демонстрациялык тажрыйбалар болочоктогу физика мугалимдерин жалаң эле илимий-теориялык билимге эгедер кылбастан айлана-чөйрөгө, табият кубулуштарына да илимий көз менен карап, аналитикалык, изилдөөчүлүк сапат, мүнөздөдү пайда кылат. Демонстрациялык тажрыйбалар көзгө көрүнүктүүлүгү, турмушка жакындыгы, элестүү-жандуулугу менен өзгөчө таң калтырып, студентти аргасыздан сабакка көңүл бурууга, кызыгууга мажбурлайт. Себеби сабактын жандуулугу, динамикалуулугу студентти чыгармачылык эргүү-толкунданууга, шыкка үндөйт. Угуп-айтылып жүргөн кубулуш, теориялардын практикада көрүүнүн өзү бир жагынан таң калыштуу, экинчи жагынан акылдагы илимий божомолдордун далилдениши студент үчүн, жаңы илимий ачылыш катары кабыл алынат. Ушул болочоктогу физика мугалиминде пайда болгон жагымдуу жагдай, психологиялык толкундануу, эргүү эмоционалдык компетенттүүлүктү калыптандыруунун манилүү бир шарты болуп саналат. Белгилүү педагог В.А.Сухомлинский бул ой-пикир жөнүндө төмөдөгүчө баса белгилейт: эгерде биз окуучуда окуюн деген калоону пайда кыла албасак, анда биз ойлогон методикалык максаттын гүлүнүн асманга сапырылышы деп билебиз [154].

Мындай шартта лекциядагы демонстрациялык тажрыйба бир жагы билим берүүнүн каражаты болсо, экинчи бир жагы студентке карата айтканда лекциянын жугумдуу болушу үчүн түзүлгөн психологиялык кырдаал. Бул

эки шарт тең тарбия процессинде окутуунун натыйжалуулугу үчүн кызмат кылат. Студенттин аң-сезимин козгоого, динамикалык тажрыйбалар менен кызыктуруу, материалдуу дүйнөнү илимий эксперименталдык далилдер, фактылар менен коштоп, ынандырууга объективдүү кырдаал түзүүгө да мүмкүнчүлүк берет.

Эксперимент сабактын мазмуну менен тыгыз байланышта болуп, коюлган максатты жүзөгө ашыруу үчүн окуучулардын көңүлүн зарыл жана жеткиликтүү болгон убакытка гана буруу керек. Бирок, бул учурда алардын көңүлү негизги темадан алыстап алаксып кетпегендей болсун. Мындан демонстрациялык экспериментке коюлган биринчи талап келип чыгат. Бул анын рационалдуу кыска мезгилдүүлүгү.

Эгерде иллюстрацияланып жаткан кубулуштун мазмунун өзү талап кылбаса, демонстрациялык экспериментке бөлүштүрүлгөн убакыттын өтө чектүү болушу бир эле тажрыйбанын бир нече жолу кайталануу мүмкүнчүлүгүн дээрлик жок кылат. Демек, класста көрсөтүлүүчү ар бир тажрыйба, сөзсүз дароо эле чыгышы тийиш. Анын үстүнө, биринчи жолу чыкпай калган тажрыйба окуучулардын көңүлүн дайыма алагды кылат, бир катар кошумча суроолорду жана керексиз ишенбөөчүлүктү туудурат.

Мындан экинчи зарыл талап келип чыгат – бул тажрыйбанын ийгиликтүү чыгуусунун толук гарантиялуулугу. Мына ошондуктан, класста көрсөтүлүүчү тажрыйбаларды даярдоо мезгилинде «Жети жолу өлчөп, бир жолу кес» деген лакапты дайыма эсте тутууга кеңеш берилет; тажрыйбаны бир гана жолу жакшы көрсөтүү үчүн, аны бир катар жолу сынап көрүү керек.

Үчүнчү зарыл талап – эксперименттин даана көрүнгөндүгү. Адилеттүү түрдө бул талап өтө маанилүү деп эсептелет жана класста жүргүзүлүүчү демонстрациялар жөнүндө көп болгондо эксперименттин көрсөтмөлүүлүгү дайыма биринчи кезекте эскерилет. Бирок, жалгыз гана эксперименттин даана көрүнгөндүгү менен толук ийгиликке жетүү мүмкүн эмес экендигин төмөнкү мисалда жеңил эле далилдөөгө болот.

Даана көрүнгөндүк жана айкындык сыяктуу талаптар, булардан кем эмес, дагы бир маанилүү – демонстрациялык тажрыйбалардын ишенимдүүлүгү деген төртүнчү талапка алып келет.

Эми жогорудагы айтылгандарды конкреттүү мисалдарда карап көрөлү. «Атмосфералык басым» деген тема боюнча төмөнкү тажрыйбаларды көрсөтүү максатка ылайык:

I. Старттык эксперимент:



2.2.1.- сүрөт. Атмосфералык басымды демонстрациялоо

Материалдардын тизмеси:

- Стакан, суу, кагаз.
- стаканга суу куюп, үстүн кагаз менен жаап, стаканды ылдый кылабыз, суу төгүлбөйт.
- кагазга кол тийгенде суу төгүлүп кетет.

II. Байкоолор:

Биринчи байкоо:

- Стаканга жарымынан суу куюп кагаз менен оозун жапты.
- Стаканга суу куюп ага аба киргизбей оозун жапты.
- Стакандын жарымынан көбүрөөк суу куюп ага аба киргизбей оозун жаап койду.

Экинчи байкоо:

- Суу куюлган стаканды көмкөргөндө суу аккан жок.

- Стаканга суу куюлду, стаканды ылдый кылганда суу төгүлгөн жок.
- Стакандагы суу менен боштуктун орду алмашып калды.

Үчүнчү байкоо:

- Стакандын оозундагы кагазды черткенде суу төгүлдү.
- Стакандын оозун ачканда атмосфералык басым таасир этип суу төгүлүп кетти.
- Стакандын оозундагы кагазды ачканда аба кирип кетти.

III. Тандалган байкоолор:

1. Стаканга жарымынан суу куюп кагаз менен оозун жапты.
2. Стаканга суу куюп ага аба киргизбей оозун жапты.
3. Суу куюлган стаканды көмкөргөндө суу аккан жок.
4. Стакандагы суу менен боштуктун орду алмашып калды.
5. Стакандын оозун ачканда атмосфералык басым таасир этип суу төгүлүп кетти.
6. Стакандын оозундагы кагазды ачканда аба кирип кетти.

IV. Суроолор:

1. Эмне үчүн стаканды төмөн каратканда суу төгүлгөн жок?
2. Эмне үчүн кагаз кыймылга келгенде суу төгүлүп кетти?

V. Божомолдор:

Биринчи божомол:

- Стаканда аба бар.
- Стаканда аба жок.

Экинчи божомол:

- Кагазга кол тийгенде стаканга аба кирип, басым пайда болду.
- Оозун жаап турган кагазга суу бирдей басым жасады.

VI. Эмне изилденет:

1. Стаканда басымдын пайда болгондугун аныктоо.
2. Стакандагы басым менен сырткы атмосфералык басымдын айырмачылыгын аныктоо.

VII. Аныкталуучу эксперимент:

I группа (бөтөлкөдө басымдын пайда болгондугун аныктоо):



2.2.2-сүрөт. Атмосфералык басымды демонстрациялоо

1. Бөтөлкө
2. Газета
3. Ширенке
4. Бышкан жумуртка

Газетаны күйгүзүп стаканга салып, 1-2 секундадан кийин кабыгы аарчылган жумуртканы стакандын оосуно салабыз. Кайрадан 1-2 секунда өткөндөн кийин жумуртка стакандын ичине тартылып кирип кетет.

3. II группа (Стакандагы басым менен сырткы атмосфералык басымдын айырмачылыгын аныктоо):

1. Суу
2. Түбү көзөлгөн баклажка

Түбү көзөлгөн баклажкага суу куйсак баклажканын түбүнөн суу агат, баклажканын үстүн пробка менен жапсак суу акпай калат.

VIII. Жаңы билим

Тема: Атмосфералык басым.

Атмосфералык басым – бул жер бетиндеги бардык нерсеге бирдей тараган гидростатистикалык басым. Ал абанын бул планетага болгон гравитациялык тартылуу күчүнөн улам пайда болот. Атмосфералык басымды

өлчөөчү бирдик «атмосфера» деп аталат да, 101 325 Па га же 760 сымап мамычасына барабар болот. Улам бийиктеген сайын газдардын азайышы менен атмосфералык басым да азаят.

Нормалдуу атмосфералык басым – деңиз деңгээлиндеги 0°C температурада жана 45 градус кеңдиктеги 760 мм бийиктиктеги сымап мамычасынын 1см² аянттагы массасына карата аныкталат. Жер бетинин ар кандай ландшафтык зоналардын болгондугу, ар кандай бийиктикте жайгашкандыгы жана суу бетинин ар башка деңгээлде ысыгандыгы атмосфералык басымдын өзгөрүүсүнүн негизги себеби болуп эсептелет. Ушундан улам жогорку жана төмөнкү атмосфералык басымга ээ болгон аймактар келип чыгат. Натыйжада, аба ырайына таасир этүүчү континенттик масштабдагы ири атмосфералык агымдар, айлампалар пайда болот. Тропосферада жана стратосферада жаралган, зор мейкиндикти ээлеген шамалдар системасы «аба агымы» деп аталат. Өз кезегинде мындай агымдар атмосфералык циркуляцияны (циклондор, антициклондор, муссондор, пассаттар), суу буусунун бир аймактан экинчи аймакка алмашуусун, ошондой эле жергиликтүү мааниге ээ болгон шамалдарды камсыз кылат.

IX. Колдонулушу

Аныкталуучу экспериментте алынган түбү көзөлгөн желим бөтөлкөнү турмушта кадимки эле жуунгуч катары колдоно алабыз.



2.2.3-сүрөт. Атмосфералык басымды демонстрациялоо

1-группа: 1) Аба салмакка ээ. 2) Атмосфералык басымдын таасиринен резина плёнкасынын чоюлушу. 3) Поршендин артынан түтүктөгү суунун жогору көтөрүлүшү.

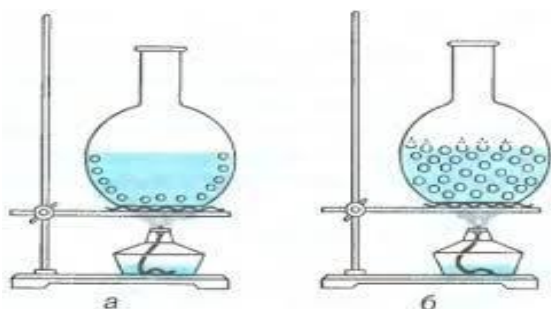
2-группа: 4) Торричеллинин тажрыйбасы (кинофрагмент).

5) Атмосфералык басымдын өзгөрүшү.

3-группа: 6) Көтөрүлүүнүн бийиктигине жараша атмосфералык басымдын өзгөрүшү. 7) Барометр-анероиддин түзүлүшү жана иштөө принциби. 8) Суу (соруучу жана толтуруучу) жана поршендүү аба насосторунун түзүлүштөрү жана иштөө принциптери.

4-группа: 9) Атмосфералык басымдын таасиринен калай банканын кабырылышы. 10) Түбүндө тешиктери бар банкадан суу акпайт. 11) Класс досканын резина сорулгуч (присоска) «жабышат».

Жылуулуктун берилиши менен суюуктуктун температурасы жогорулап, анын бетине болгон буулануу тездейт. Суюуктуктун ичинде майда көбүкчөлөр пайда боло баштайт. Мындай көбүкчөлөр суюуктуктун ичине кирип алган жана идиштин бетине жабышып алган газдардан пайда болот. Мындай көбүкчөнүн ичине газ менен бирге суу буулары да топтоло баштайт. Температуранын жогорулашы менен көбүкчөнүн өлчөмү жана анын ичиндеги суу буусунун басымы чоңоет. Кайсы бир температурада көбүкчөлөр суюуктуктун бетине көтөрүлүп жарыла баштайт. Бул учурда суюуктуктун бууланышы анын бети боюнча гана эмес, ичинен чыгып, жарылып көбүкчөлөр менен бирге, бүт көлөмү боюнча жүрө баштайт деп айтабыз. Суюуктуктун бүт ичи боюнча бууланунун жүрүшү кайноо деп



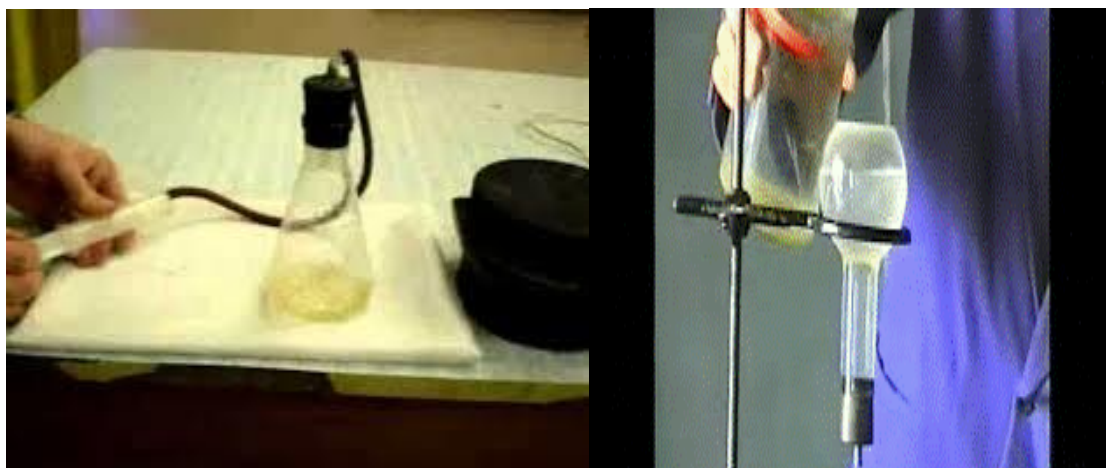
2.2.4-сүрөт. Кайноонун басымдан болгон көз карандылыгын демонстрациялоо.

Суюктуктун кайноо темпратурасы басымга көз каранды. Суюкутуктун бетин дайыма аба басып турат. Суюктуктун ичинде пайда болгон көбүкчөнүн көтөрүлүп чыгып, жарылышына суюктуктун өзүнүн жана атмосферанын басымы жолтоо болот. Суюктук кайноо үчүн, анын темпратурасы жетишээрлик жогорулап, көбүкчөлөргө басым чоңоюп, сырткы басымдарга теңелүүгө тийиш. Эгерде атмосфералык басым аз болсо, анда көбүкчөлөрүн чыгып жарылып, суюктуктун кайноосу эртерээк башталат. Кайноо темпратурасы эрте болот. Деңиз деңээлинде суу 100°C да кайнайт. Биздин тоолу жергебизде аба сейрек болуп басым төмөн болгондуктан суу $80-85^{\circ}\text{C}$ да эле кайнаган аймактар да кездешет. Мындай шартта тамактын бышышы көпкө созулат. Суунун бетине болгон басымды чоңойтуу, аны менен бирге кайноо темпратурасын жогорулатуу үчүн, казанды капкак менен тыгыз жаап кайнатууга туура келет.

Колбага куюлган сууну кайнатып, бир аз муздатылы. Анан насостун жардамы менен анын бетиндеги буу аралашкан абаны сордуруп баштайбыз. Сууп калган колбадагы суу кайра кайнап баштайт.



2.2.5-сүрөт. Кайноонун басымдан болгон көз карандылыгын демонстрациялоо.



2.2.6-сүрөт. Кайноонун басымдан болгон көз карандылыгын демонстрациялоо.

Ошол эле тажырыйбаны дагы башкача жасоого болот. Сууп калган колбанын оозун бекитип, штативке көмкөрөсүнөн жайгаштырабыз. Анан үстүнө муздак сууну жаба куюп жатканыбызда, суу кайра кайнай баштайт. Себеби, муздак суудан колбанын ичиндеги суунун үстүнкү мейкиндигинде суу буусу аралашып аба муздап, басым төмөндөйт. Суунун кайрадан кайнашына шарт түзөт.

Аудиториядагы лекция жана сабактар канчалык жогорку деңгээлде өткөрүлбөсүн, студенттер билиминин сапатына, алардын өз алдынча иштешине түздөн-түз байланыштуу. Өз алдынча иштөө окутуучу тарабынан аныкталат жана тиешелүү көрсөтмөлөр берилип, аткарылышы текшерилип турат.

Болочоктогу физика мугалимдеринин эмоционалдык чөйрөсүн активдештирүү максатында өз алдынча иш аткаруусуна төмөндөгүдөй темаларды сунуштайбыз.

1. Класстагы эң күлүк окуучу ким? Бул суроону чындыгын кантип талдоого болот? Дүйнөлүк 100 м аралыкка чуркаган спортсмендин ылдамдыгы менен салыштыргыла.

2. Мектептен шашып бара жаткан окуучу жол чыракка карабай кесилиштен өтүп жатканда, келе жаткан машина тормозун басып, 12 м өтүп

токтотуп калды. Жол эрежесин ким бузду? Айдоочунун эреже бузганын кантип далилдесе болот?

3. Шамалдын ымдамдыгын эсептөөнүн эң жөнөкөй жолун Ньютон 12 жашында кантип тапкан? Силер кантип таба аласынар?

4. Эркин түшкөн нерсенин ылдамдануусу $9,8 \text{ м/с}^2$ экенин Галилей мындан 400 жыл мурда аныктаган. Силер бул чоңдукту аныктай аласынарбы?

5. Үй шартында жашылчалардын жана мөмөлөрдүн тыгыздыктарын аныктагыла жана тыгыздыктарын салыштыргыла. Алынган маалыматтарды жадыбалга (таблицага) киргизип, изилдөөнүн жыйынтыгын чыгаргыла.

6. Көлдүн жээгинде отурган окуучу жээкке урунган толкундун кандай мүнөздөмөлөрүн аныктай алат?

7. Суудагы жана темирдеги үндүн ылдамдыгын аныктоону тажрыйбасын сунуштагыла.

8. Эмне үчүн шар аккан суунун жээгинде адамдар өзүн жакшы сезет? Орулуу адамдар айыгып кеткен учурлар көп болот. Шар аккан суу адамдын ден соолугуна таасир берүүгө кандай касиеттери болот деп ойлойсуң?

9. Күн энергиясы эң арзан жана экологиялык таза энергиянын булагы. Күн электр станциялары дүйнөдө эң аз колдонулат. Күн энергиясын колдонуунун эң оңой жолдорун сунуштагыла.

10. Авто машинанын кыймылынын бир калыпта эмес кыймылда экедигин аныктай турган приборду кантип жасоо колуңардан келет. Өз долбооруңарды сунуштагыла.

11. Бийик тоолордо мергенчилер эт бышыра албай кыйналышат. Эмне үчүн? Эрте бышыруу үчүн эмне кылуу керек экенин билесиңби?

12. Дайыма өрөөндө жашаган адамдар бийик тоого (3000 м) чыкканда баштары ооруп, мурундары канайт. Бул кандай физикалык кубулушка байланышкан?

13. Үйүңөрдүн жанына чакан өзөн агып өтөт. Бул өзөндөн канча кубаттуулуктагы микро ГЭС курууга болот?

2.3. “Орто мектепте физиканы окутуунун инновациялык технологиялары” дисциплинасын окутууда оң эмоционалдык абалды түзүүнүн каражаттары

Теория менен практикада проблеманын абалын талдоонун жыйынтыгынан чыгып биз болочоктогу физика мугалимдеринин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун натыйжалуулугун жогорулатуу жолдорун табуу милдетин алдыбызга койдук.

Бул милдетти чечүүдө “Орто мектепте физиканы окутуунун инновациялык технологиялары” дисциплинасын окутууда оң эмоционалдык абалды түзүүнүн каражаттарын иштеп чыктык.

"Орто мектепте физиканы окутуунун инновациялык технологиялары" курсу, физика боюнча окутуучуларды даярдоонун негизи болуп эсептелет. Берилген курста орто мектептеги физика курсун окутуунун жеке суроолору каралат. Бул курста мектептеги физика курсунун мазмуну жана структурасына анализ, таанып-билүү жана тарбиялык маселелер, негизги түшүнүктөргө илимий-методикалык анализ берилет жана ал түшүнүктөрдү окутуу методикасы каралат. Анда студенттер физиканы 10- жана 11- класста окутуунун методдору, теориялык жана методологиялык маселелери; физикалык билимдердин структурасы жана мазмуну, физиканы окутуунун принциптери, ошондой эле технологиялары (методдору, каражаттары, уюштуруу формалары, текшерүү, баалоо) жөнүндөгү маалыматтарды алышып, практикалык көндүмдөргө ээ болушат. Атайын курс Ж.Баласагын атындагы улуттук университетте физика жана электроника факультетинин 510400 Физика багытындагы (6 семестр) окуган 3-курстун студенттерине окутулуп келет. 510400 Физика багыты боюнча жаны муундагы ЖКББ мамлекеттик билим берүү стандартынын (2012-ж.) кесиптик база блогуна 6 кредит (180 саат) өлчөмүндө окутулат.

Жогорку окуу жайларында болочоктогу физика мугалимдерин даярдоодо алардын эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандырууда

пайдаланылган каражаттардын мааниси чоң. Окутуунун каражаттарын окуу процессинде орундуу жана натыйжалуу пайдалануу үчүн анын дидактикалык негиздерин толук өздөштүрүү зарыл.

Педагогика илиминде, мейли ал жалпы педагогикабы же предметтин методикасыбы, окутуунун каражаттары тууралуу милдеттүү түрдө сөз болот. Мунун өзү окутуу, тарбиялоо процессиндеги каражаттардын ролун, маанисин жана зарылдыгын көрсөтүп турат. Окутуунун каражаттарынан берилген аныктама түшүндүрмөлөрдө айрым бир айырмачылыктарга карабастан жалпы мазмуну, өзөгү бир. Айрымдарын мисалга тарталы.

«Окутуунун каражаттары окуу процессинин натыйжалуу жүрүшүнө эң зарыл болгон жана билим мазмуну менен бирдикте предметтик маалыматты түзүүчү жыйындысы болуп саналат» [102, 239-бет]

«Окутуу каражаты окуу процессинде зарыл болуп колдонуучу мазмундук маалыматтык булак жана инструмент болуучу материалдык жана идеалдык объектилердин, элементтердин жыйындысы болуп саналат» [102, 240-бет].

Э.Мамбетакунов менен Т.Сияев окутуунун каражаттарын алардын негизги мүнөздөмөлөрү боюнча 9 түргө бөлүп көрсөтүшкөн. Алар тууралуу кеңири маалымат алуу окутуучу үчүн керектүү. Окутуунун каражаттары, жалпысынан, материалдык жана идеалдык болуп экиге бөлүнөт [12].

Физиканы окутуунун каражаттары төмөнкүлөр:

1. Мугалимдин сөзү жана түрдүү иш аракеттери;
2. Физика боюнча окуу адабияттары жана башка басма колдонмолору;
3. Табигаттын ар кандай объектилери (Күн, Жер, Ай, жылдыздар, минералдар, аба, суу ж.б.);
4. Аракетке келүүчү моделдер (машиналар, механизмдер, аппараттардын моделдери);
5. Техникалык түзүлүштөрдүн моделдери;
6. Окуу экспериментин аткарууга керектүү куралдар, материалдар;

7. Графикалык каражаттар (сүрөт, схема, чийме);
8. Техникалык каражаттар (диапозитив, диафильм, кодоскоп ж.б.).

Окутуу каражаттары төмөнкү дидактикалык функцияларды аткарат.

1. Окуп үйрөнүлө турган предметтерди жана кубулуштарды студенттерге түшүндүрүү.
2. Физикалык кубулуштардын сезип-туюлуу мүмкүнчүлүктөрүн жогорулатуу.
3. Физикалык куралдардын жана түзүлүштөрдүн иштөө принцибин, кубулуштардын жүрүү механизмин айкын көрсөтүү.
4. Түрдүү физикалык кубулуштарды, законченемдүүлүктөрдү себептик натыйжалык байланыштарды тажрыйбада далилдөө.
5. Көрсөтмөлүү образдарды түзүү менен бирге студенттердин ой жүгүртүүсүн өстүрүү.
6. Окутуунун түрдүү этаптарында алынган теориялык билимдерди практикалык жана таанып-билүү максатындагы маселелерди чыгарууда колдонуу [108,133-б.].

Биз өз изилдөөбүздө бул материалдарды зарылдыгына жараша пайдаланабыз.

Педагогикалык эмгектерде окутуунун каражаттарын окуунун методдору менен айкалышты пайдаланууну алгылыктуу деп эсептеп, метод «кантип окутабыз?» деген суроого жооп берсе, каражат «эмненин негизинде окутабыз?» дегенге жооп бере тургандыгы белгиленет. Бул жагдайды окутууда эске алууга тийишпиз. Ошону менен бирге эле каражаттын өзүн колдонууда белгилүү бир ык-жолдордун негизинде жүргүзүлүп, каражатты колдонуунун өзү белгилүү бир дидактикалык жүктү аркалап тургандыгын да алдын ала аныктап алуу керек.

Жогорку окуу жайларында тигил же бул предмет боюнча маселе чыгаруу илимий билимдердин системасына ээ болуунун бирден – бир каражаты. Практикалык жана таанып – билүү мүнөздөгү ыкмаларга, көнүмүштөргө ээ болууда, маселе чыгаруу процессинин ролу баа жеткис.

Физикалык маселе – бул физикалык закондорду, теория жана методдорду пайдалануунун негизинде, студенттерден ойлоо жөндөмдүүлүгүн жана практикалык аракеттерди талап кылуучу, физикалык билимдерди өздөштүрүүгө багытталган, аларды практикада пайдалана алуу билгичтиктерине ээ кылуу, жана да көз карашын өстүрүүчү жагдай. Физика боюнча маселелерди чыгаруу – бул физиканы окутуунун технологиясынын негизги методдорунун бири болуп эсептелет. Анткени аны ишке үзүрлүү ашырууда студенттердин илимий билимдерин түзүлүшүн эффективдүү калыптандырууга көмөктөш болот. Андан тышкары алардын логикалык ой жүгүртүүсү менен чыгармачыл жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрөт. Ошону менен бирге өз алдынча ишмердүүлүктүн кеңири таралган түрү болуп физикалык билгичтиктер жана көндүмдөр менен жалпы илимий изилдөөчү компетенциялардын пайда болушуна жардам берери шексиз. Физика боюнча маселелерди чыгаруунун үзүрлүүлүгү бир нече компоненттер менен аныкталат, алардын ичинен маанилүүлөрү болуп теориялык материалды мыкты өздөштүрүү, маселелерди чыгарууда мыйзам ченемдүүлүктөрдү билүү, талдоо жүргүзүүнүн билгичтиктери менен көндүмдөрүнө ээ болуу, чыгаруу процессинде дидактикалык принциптерди сактоо жана окутуунун усулдугу, маселелер менен көнүгүүлөрдүн жыйынтыктарынын сапаты ж.б. болуп эсептелинет.

Физикалык маселелердин физика сабагында окутуунун башка усулдары менен катар өз орду бар. Студенттерди физика боюнча маселе чыгарууга үйрөтүү – эң татаал проблемалардын бири. Маселе чыгарууга үйрөтүүнүн ийгилиги, окутуучунун колдонгон методикасына жана студенттердин маселе чыгаруунун жалпыланган методу менен куралданышынан көз каранды. Эгерде студенттерге сунушталган маселелер алардын эмоционалдык чөйрөсүн активдештирип, жагымдуу эмоционалдык жагдайды түзсө, студенттерде кызыгууну жаратып маселе чыгарууну жеңилдетет. Практикалык сабакта бул типтеги маселелерди чыгаруу менен катар, сабакты улуттук-аймактык элдин турмуш-тиричилигине

байланыштыруу чоң мааниге ээ. Физикалык кубулуштардын закон ченемдүүлүгүн толук ачыш үчүн окуучулардын, студенттердин күнүмдүк колдонуп жүргөн буюм-тайымдарынан маселелерди түзүү максатка ылайык деп эсептейбиз.

Бул типтеги маселелер көзгө көрүнүктүүлүгү, турмушка жакындыгы, элестүү-жандуулугу менен өзгөчө таң калтырып, студенттердин эмоционалдык чөйрөсүн активдештирип, аргасыздан сабакка көңүл бурууга, кызыгууга мажбурлайт. Сабактын жандуулугу, динамикалуулугу студенттерди эмоционалдык эргүү-толкунданууга, шыкка үндөйт.

Болочоктогу физика мугалимдеринин механика бөлүмүндөгү механикалык жумуш тууралу билимин бекемдөө максатында төмөндөгүдөй маселе чыгарууну сунуштайбыз.

Кыргыздын атактуу балбаны Кожомкул Каба уулу Жоо-Жүрөктө Көөр-Тоорунун оозундагы салмагы $m=620\text{кг}$ ташты так көтөрүп $S=15\text{м}$ жерге ары алып барып акырын жерге койгон. Кожомкулдун бел курчоосуна чейинки бийиктик $h_1=1,2\text{м}$ деп а) Оордук күчүнө каршы аткарган жумушун ; б) S аралыкка которуудагы аткарган жумушун тапкыла? Кожомкул балбан ташты көтөргөндө $1\text{м}/\text{с}^2$ ылдамдануу менен көтөргөн деп эсептейли.

Берилди:

Чыгаруу:

$$m = 620\text{кг}$$

$$a = 1\text{м}/\text{с}^2$$

$$h_1 = 1,2\text{м}$$

$$S=15\text{м}$$

$$A_1 - ?$$

$$A_2 - ?$$

$$A - ?$$

$$A_1 = m \cdot g \cdot h + m \cdot a \cdot h = m \cdot h(g + a) = 620 \cdot 1,2 \cdot (10 + 1) = 8184\text{Дж}$$

$$A_2 = m \cdot g \cdot S = 620 \cdot 10 \cdot 15 = 9300\text{Дж}$$

$$A = A_1 + A_2 = 8184 + 9300 = 17484\text{ Дж.}$$

Жообу: Кожомкул Каба уулунун баардык аткарган жумушу 17484 Дж.

Бул типтеги маселелер студенттерде пайда болгон жагымдуу жагдайды, психологиялык толкунданууну, эргүүнү, таалим-тарбиялоо процессинде ийгиликке жетишүүнүн маанилүү бир механизми болуп саналат.

Физикалык маселелерди чыгарууда студенттердин эмоционалдык чөйрөсүн активдештирүү максатында төмөндөгү маселелерди колдонсок болот.

Оор атлетика боюнча дүйнөнүн чемпиону Каныбек Осмоналиев, массасы 216 кг штанганы 2,3 метрге түртүп 0.2 секунда көтөргөн. Каныбек Осмоналиевдин кубаттуулугун аныктагыла.

Берилди:	Чыгаруу:
$m = 216 \text{ кг}$	$N = A / t$
$h = 2.3 \text{ м}$	$A = m * g * h$
$t = 0.2 \text{ с}$	$N = m * g * h / t$
$N - ?$	$N = 216 * 10 * 2.3 / 0.2 = 24840 \text{ Вт}$

Жообу: 7 км / саат ылдамдык менен тез басып баратканда адамдын кубаттуулугу 300 Вт ка чейин жетет. Анда К. Осмоналиев кубаттуулугун $24840 / 300 = 80$ эсе өнүктүргөн.

Механикалык толкундар анын ичинен ун толкундары жөнүндө тереңирээк билүү өтө маанилүү.

Адамдын кулагынын угуу жыштыгынын жогорку чеги жашына жараша өзгөрүлөт . 12 жашка чейин балдар 22000Гц чейинки жыштыкты уга алат, 50 жаштан өткөндөр 12000 Гц чейинки үндү уга алат. Угуунун жогорку жыштыгы канча эсе өзгөргөн. Бул өзгөрүүнүн себебин түшүндүргөнгө аракеттенгиле?

Берилди:	Чыгаруу:
$v_1 = 22000 \text{ Гц}$	$v_2 / v_1 = 22000 \text{ Гц} / 12000 \text{ Гц} = 1.88 \text{ эсе}$
$v_2 = 1200 \text{ Гц}$	
$v_1 / v_2 = ?$	

Жообу: 50 жаштан өткөн адамдын жогорку жыштыктагы угуусу 1.9 эсе төмөндөйт.

Адамдардын үнүнүн бийиктиги бири – биринен жыштыгы менен айырмаланат. Эркектердин эң төмөнкү үнү 80Гц. , аялдардын эң бийик үнү

1400Гц. Адамдын эң төмөн жана эң бийик үндөрүнүн толкун узундуктарын салыштыргыла.

Берилди:	Чыгаруу:
$v_1 = 80 \text{ Гц}$	$\lambda = v / \nu$
$v_2 = 1400 \text{ Гц}$	$\lambda_1 / \lambda_2 = v_2 / v_1$
$\lambda_1 / \lambda_2 = ?$	$\lambda_1 / \lambda_2 = 1400 / 80 = 1.75 \text{ эсе}$

Жообу: Адамдын эң төмөнкү үн толкун узундугу эң жогорку үн толкун узундугунан 1,75 эсе чоң болот.

Электр кубулуштары, энергияны иштеп чыгуу учурдагы маанилүү маселелерден.

Айылдын жанынан агып өткөн чакан дарыядан секундасына $0,25 \text{ м}^3$ суу агып өтөт. Бул суудан кубаттуулугу 10 кВт электр энергиясын алыш үчүн суунун напорунун бийиктиги канча болуш керек? Генератордун ПАК 0.6

Берилди:	Чыгаруу:
$P_э = 10 \text{ кВт} = 10000 \text{ Вт}$	$P_э = h * P_m$
$\eta = 0,6$	$P_э$ - электрдик кубаттуулук
$m = 250 \text{ кг}$	P_m – механикалык кубаттуулук
$t = 1 \text{ с}$	$P_m = m * g * h / t$
$h - ?$	$P_э = \eta * m * g * h / t$
	$P_э * t = \eta * m * g * h$

$$\eta = P_э * t / \eta * m * g = 10000 * 1с / 0.6 * 250 * 10 = 6.6 \text{ м}$$

Жообу: напордун бийиктиги 6.6 м кем болбош керек.

Чагылган - табияттагы эң күчтүү газ разряды. Эң күчтүү чагылганда булуттардын арасындагы чыңалуу 50 МВ, ток күчү 200 кА ге жетип, 0.001 с чейин созулат. Чагылгандын электр энергиясынын баасын эсептегиле.

Берилди	Чыгаруу
$a = 0.7 \text{ сом} / \text{кВт саат}$	$C = a * A$ – энергиянын баасы
$U = 50 \text{ МВ} = 5 * 10^7 \text{ В}$	$A = U * I * t$
$I = 200 \text{ кА} = 2 * 10^5 \text{ А}$	$A = 5 * 10^7 * 2 * 10^5 * 10^{-3} = 10 * 10^8 \text{ ВАс} =$
$t_a = 0,001 \text{ с} = 10^{-3}$	$10^9 / 3,6 * 10^6 = 2,7 * 10^3 \text{ кВт саат}$

C - ?

$$C = 2,7 * 10^3 * 0,7 = 1,89 * 10^3 = 1890$$

сом

Жообу: бир жолку чагылгандын баасы 1890 сом.

Басым, абанын басымын билүү адам баласынын ден-соолугу үчүн өтө маанилүү.

Нарын тоо кыркасында Чоң-Капчыгайда Байбиче чокусу (пиги) бар. Байбиче чокусунун деңиз деңгээлинен жогорку бийиктиги $h=4500$ м болсо, чокудагы атмосфералык басымды тапкыла? $\rho_a=7,778*10^{-1}$ кг/м³. Атмосфералык басымдын адамдын ден-соолугуна тийгизген таасирин айтып бергиле?

Берилди:

$$h = 4500 \text{ м}$$

$$T = 300 \text{ К}$$

$$P = ?$$

Чыгаруу:

Бийик тоодогу атмосфералык басымды эсептөө үчүн ар түрдүү бийиктиктеги басымды эсептөөнүн барометрикалык формуласын колдонуу керек.

$$P = P_0 * e^{-(\mu * g * h / RT)}$$

$P_0 = 100000$ Па нормалдык атмосфералык басым

$\mu = 0.029$ кг / моль - абанын моль массасы

$g = 10$ м/с эркин түшүүнүн ылдамдануусу

h = деңиз деңгээлинин бийиктиги

$R = 8.31$ Дж / К * Моль газдын универсалдуу турактуулугу

$$P = 10^5 * e^{-0.029*10*4500/8.31*300} = 59527 \text{ Па}$$

$$\Delta P = P_0 - P = 100000 - 59527 = 40473 \text{ Па}$$

Жообу: $P = 59527$ Па мындай басымга көнбөгөн адамда “түтөк” оорусу башталат.

“Түтөк” – атмосферанын басымы азайганда мурундун кан тамырлары жарылып мурун канайт.

Радиоактивдүү нурлануу

Рентген нурларынан коргонуу үчүн коргошун экран колдонулат. Коргошун үчүн сызыктуу жутулуу коэффициенти 52 см^{-1} . Экрандоочу

коргошун катмарынын калыңдыгы кандай болгондо, рентген нурдануусунун интенсивдүүлүгү 30 эсе азаят.

Берилди: $\mu = 52 \text{ см}^{-1}$ $I_0 / I = 30$ $X = ?$	Чыгаруу: $I = I_0 e^{-\mu \cdot x}$ Жарым жутулуу катмарында интенсивдүүлүк эки эсе азаят $I / I_0 = e^{-\mu \cdot x} ; \quad I_0 / I = e^{\mu \cdot x}$ $X = \ln 30 / 52 = 0.065 \text{ см}$
--	---

Жообу: Коргошун катмарынын калыңдыгы 0,065 см болгондо рентген нурдануусунун интенсивдүүлүгү 30 эсе азаят.

Физика предметинин адабият, тарых, искусствотаану жана башка окуу предметтери менен болгон өз ара байланышы студенттерди жаңы билимдер, окутуу процессин уюштуруунун формалары жана студенттерди ишмердикке үйрөтүү менен байытат.

С.А.Тихомированын айтуусу боюнча физиканы адабият менен предметтер аралык байланышты окутуу менен окуучулардын дүйнөгө болгон көз караштарын калыптандыруу жана эмоционалдык-баалуулук аркылуу эстетикалык табитин да, дүйнөгө болгон мамилесин да өзгөртүүгө шарт түзүлөт деп белгилейт [162, 163, 164]. Т.Е.Голубева жана В.С.Данюшенковдордун [63, 53] пикирлери боюнча физиканы окутуу процессинде искусствого тиешелүү материалдардан пайдаланганда сабактын эмоционалдуулугу өсөт. Окуучунун сезимине (жан дүйнөсүнө) таасир этүү менен окутуунун эффективдүүлүгүн жогорулатууга мүмкүн көп окумуштуулар айтып келишет. Окумуштуулар Н.В.Шаронова, Р.Н.Щербаковдор [178, 180] окуучунун кабыл алуусун илимдин эстетикалык баалуулугу катары зарылдык деп далилдешкен. Бул окумуштуулар: илим жана искусствонун теги бир, себеби; “экөө тең жаратылыш кубулуштарынан сулуулукту издешет” -деп айтышкан.

Изилдөөнүн максатына ылайык физиканы окутууда жагымдуу эмоционалдык чөйрөнүү түзүү максатында, физика предмети боюнча

лекциялык сабактарда айрым физикалык кубулуштардын кыргыздардын ооз эки чыгармаларында чагылдырылышын карап өтүк.

Механика бөлүмүндөгү “Механикалык толкундар” деген теманы түшүндүрүүдө студенттерде жагымдуу эмоционалдык жагдай түзүү максатында көркөм өнөр чыгармаларды колдонобуз. Мисалы, Алыкул Осмоновдун төмөнкү ыр саптарын абдан көркөм окуп берүү студенттерде толкунду элестетүүсүн алып келет:

Ыссык-Көл кээде тынч да, кээде толкун,

Толкуса толкунуна тең ортокмун.

Турмушта канча жолдош күтсөм дагы,

Бир сырдуу мындай жолдош күткөн жокмун.

Ыссык- Көл кээде тынч да, кээде толкун,

Жарга уруп, жаркылдаган жаштык отун.

Турмушта канча курдаш күтсөм дагы

Бир кыял мындай жолдош күткөн жокмун [120, 18-б.].

Жеңижок Көкө уулунун «Аккан суу» чыгармасындагы үзүндү механикалык толкундун чөйрөдө таралуусу үн болуп эсептелээрин, үн, чуу бул – механикалык толкун экендигин көрсөтүүгө болот. Суу аккан жердин жараша суунун ылдамдыгы өзгөрөөрү ыр саптарында белгиленет. Мисалы, салыштырмалуу тегиз жерден эңкейишке киргенде, суунун ылдамдыгынын жогорулагандыгын өзгөчө термин “аркыраган” деген сөз менен берилет. Мындан тыштары, “Капчыгайды чуу кылып” – деген ыр сабы менен суунун агымынан чыккан үн толкундары түрдүү жыштыкта экендиги түшүндүрүлөт:

Кууш жерге келгенде,

Күркүрөгөн аккан суу.

Үрөйүндү өчүрүп,

Үн сүрөгөн аккан суу.

Энкейишке киргенде,

Аркыраган аккан суу.

Кулагынды тундуруп,

*Капчыгайды чуу кылып,
Шаркыраган аккан суу [75, 64-бет.].*

Төмөндөгү саптар толкундун түзүлүшү арыстан баштуу болуп көрүнүп, ылдамдыгы көлөмү чоң болгон сайын жогору болуп, күчүнүн ченемсиз экендиги, суунун “жаныбардын образы” сыяктуу кыймылда болоору жана анын кыймылы салыштырмалуу аныкталаары айтылат:

*А жаныбар аккан суу,
Деңизде сойлогон,
Алышканын койбогон,
Арыстан баштуу, мурду иши
Канаты бар учканга
Бул дүнүйө жалганды,
Кайраты бар жутканга [75,642-б.].*

Жеңижок Көкө уулунун “Аккан суу” чыгармасын механика бөлүмүндөгү “Суюктуктар жана алардын касиеттери” деген теманы түшүндүрүүдө колдонууга болот. Анткени, төмөндөгү ыр саптары менен суюктуктун өзү ээлеген идиштин көлөмүн ээлей тургандыгы жана суюктуктун үзгүлтүксүздүгү белгиленет:

*Өз тулкусун жоготпой,
Бир тамчысын коротпой,
Кармап келген аккан суу.
Аягы жок колу жок,
Токтойм деген ою жок [75, 642-б.].*

Ушул эле чыгармада заттардын агрегаттык абалдары, бир абалдан экичи абалга өтүү кубулушун сүрөттөө орун алган. Чөйрөнүн температурага жараша суунун айлануусу жылдын бардык мезгилинде орун алаары, аныкталган абалда суу асмандан жамгыр болуп төгүлүп, Жердеги суунун көлөмүн толуктап тураары төмөнкү саптар менен берилген:

*Жайы-кышы барабар,
Саан алган аккан суу.*

*Асмандан суу кубулуп,
Жаан алган аккан суу [75, 644-б.].*

Газдарда жана суюктуктарда басым баардык багыт боюнча берилерин ар түрдүү механизмдердин иштетүү үчүн мүмкүнчүлүк түзүлөөрү дагы сыпатталган:

*Суу мылтык жасап алышып,
Суу мылтык менен атышып.
Бир кумарга канышып,
Балдар келген аккан суу [75, 644-б.].*

Барпы Алыкуловдун чыгармаларынан кыргыздар асман телолорунун ичинен Күндү башкы теңир катары эсептешип, ага сыйынышкан экендигин байкайбыз. Барпынын ырларынан тиричиликтин пайда болушу жана уланышы “Күчтүү оттун” касиетинен экендигин лирикалык саптар менен түшүндүрүлөт:

<i>Күндүн нуру белгилүү</i>	<i>Жамгыр сууну жараткан</i>
<i>Күчтүү оттон жаралган.</i>	<i>Чыккан Күндүн жарыгы.</i>
<i>Кун кубаты бардыктан</i>	<i>Гүл ачылып, көк жайнап</i>
<i>Адамга жан жаралган.</i>	<i>Өсүмдүктөр баары өсөт.</i>
<i>Күндүн нуру жеткеден</i>	<i>Күндүн нуру болбосо,</i>
<i>Өсүмдүктөр жан алган.</i>	<i>Ар бир түрлүү мөмөлөр</i>
<i>Буудай өсүп майсалап</i>	<i>Өзү бышып бак болбойт.</i>
<i>Азык алчуу дан алган</i>	

Акын бул ырында энергиянын сакталуу законун, “энергия” деген терминдин ордуна “күчтүү от” деген көркөм образ менен баяндаган. Жердеги тиричиликтин булагы Күндүн энергиясы экендигин түшүндүрөт. Демек, физика курсун окутууда чыныгы окуу-таануу ишмердүүлүгү орун алышы үчүн физикалык кубулуштарды ар түрдүү көркөм образдар менен түшүндүрүү туура эмоционалдык “боёкту” пайда кылат жана натыйжада күтүлгөн жыйынтыкты алууга болот.

Болочоктогу физика мугалимдеринин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун каражаттарынын бири – юмор. Кыргызстандын заманбап билим берүүсү жогорку инсандык сапатка ээ окутуучуларга муктаж. Өнүккөн коммуникативдик жана интеллектуалдык сапаттарынан, чыгармачыл жөндөмдүүлүктөрүнөн, эмпатиясынан тышкары, педагог тамашалаганды да билиши керек. Муну россиялык жана советтик көптөгөн окумуштуулар тастыкташты. Педагогдор А.С.Макаренко, Л.Ф.Спирин, К.Д. Ушинскийлер өз эмгектеринде педагогдун практикасында тамашалаша билүүнүн зарылдыгы тууралуу көп эле жолу айтышкан. В.А.Сухомлинский, педагогика менен юмوردун байланышы тууралуу төмөнкүчө айткан: «Дисциплинанын бузулушунан күлкүлүү нерсени көрө билүү жана күлкү менен уяткаруу жөндөмдүүлүгү – баланын жан дүйнөсүнө акылы менен да, жүрөгү менен да батып кирүү» [158].

Жогорку мектеп педагогикасындагы юмوردун аткарган кызматы:

Жогорку мектеп педагогикасындагы юмوردун аткарган кызмату тууралуу сөз кылганда, алгач «юмор» деген түшүнүктүн өзүн аныктап алсак. Д.Н. Ушаковдун түшүндүрмө сөздүгү бул термин боюнча төмөнкүдөй аныктаманы сунуштайт: «кимдир-бирөөгө карата (кимдир-бирөөнүн кемчилигине, алсыздыгына, кырсыгына ж.б.) жагымдуу маанайда айтылган жылуу мыскыл, жумшак күлкү» [167]. Юмор позитивдик маанайга, көңүлдүн куунактыгына, жагымдуу тамашаларга да байланыштуу болот.

Тамашалаша билүү кадим турмуштан тамашалуу нерсени көрө билгендигине байланыштуу, бир караганда байкалбаган нерсени көрө билүү, ошол эле учурда сынга алынуучу субъектке карата достук жана сый мамилени сактоо. М.И. Станкин мындай деп жазган: «Юмор – инсандык сапат, педагогикалык жана башкаруучулук жөндөмдүүлүктөрдүн компоненти, адамдардын биргелешүүсүнүн маанилүү шарты» [153,157-б.].

Жогорку мектептеги педагогикалык процессте күлкү бир катар психологиялык кызматты аткарат:

1) студенттерди физикалык жана психологиялык чарчоосунан эс алдырат. Күлгөндө көңүл башкага бурулуп, ошону менен бирге эле, сабак учурунда дээрлик кыймылсыз болгон беттин булчуңдары активдешет;

2) окутуучунун түшүндүрүп берүүсүндө маанилүү учурларга көңүл бурдурут;

3) студенттерди активдештирет;

4) сабакка кечигип келгендерге, жалкоолорго, сабакта тартип бузгандарга сыпайыгерчилик менен, атын атабай туруп кайрылууга мүмкүндүк берет;

5) жагымсыз кырдаалда да жакшы нерсени көрсөтүүгө, студенттерди толкунданткан негизги, маанилүү маселелерди талкуулаганга мүмкүндүк берет;

6) окутуучу жана студенттердин, ошондой эле студенттердин өздөрүнүн ортосунда жагымдуу жагдайды түзөт;

7) студенттердин чыгармачыл потенциалын өнүктүрөт жана алардын жеке сапаттарынын жаңы бетин ачып берет;

8) студенттердин мүнөзүн үйрөнүүдө жардам берет;

9) педагогдо кандай гана кырдаал болбосун, ага тамаша менен мамиле кылган оң имиджди калыптандырат.

Ошентип, юмор сабакта окуучунун предметти үйрөнүүдө жана жүрүм-турумунда каталарын оңдоого мүмкүндүк берет жана жолдоштору менен байланышуунун жолдорун көрсөтөт. Сабакта юморду пайдалануу психологиялык жана педагогикалык да функцияны аткарат.

Алсак, окуучулар жөн гана маалыматка караганда тамашалуу жана күлкүлүү мисалдарды жакшы эстеп калышат. Анын үсүтүнө, алар педагогдун тамашасын бири-бирине айтып берип жатып, өздөштүрүлгөн материалды кайталашат. Көпчүлүк педагогдордун, өзгөчө, анча чоң эмес педагогикалык стажга ээ педагогдордун түшүнүгүндө сабакта юморду колдонууга жол берүүгө болбойт [141]. Олуттуу, маанилүү, сый-урматка ээ адамдын имиджин калыптандырууда сабакта тамашаны пайдалануу студенттердеги

маанилүүлүктү жоготот деп ойлошот. Муну менен алар педагогикалык коммуникациянын натыйжалуулугун төмөндөтүшөт. Оң эмоциялар окутуу процессинде маанилүү роль ойнойт.

Өз ишмердүүлүгүндө эмоцияларга маани бербеген окутуучу студенттерин окутуудагы таянычтан куру калтырат [130].

Америкалык университеттерде сабактарда ар кыл формадагы тамашаларды колдонуу кеңири таркалган. Бул – лектор тарабынан айтылган куйкум сөз, күтүлбөгөн аракеттер (албетте, этикалык нормалардын алкагында), керек болсо, костюмдар же предметтер түрүндөгү ар түрдүү оюн атрибуттары да болушу мүмкүн.

Сабактагы мыкты тамаша алдын ала даярдалышы мүмкүн же турган жерден чыгарылат. Алсак, эгер, жеке сапаттар же коммуникативдик жөндөмдүүлүктөр педагогго сабакта юмордук сүрөттөлүштү түзүүгө мүмкүнчүлүк бере албаса, анда негизги роль даярдык көрүү процессине кетип калат. Бул учурда афоризмдердин, притчалардын, анекдоттордун, цитаталардын жардамы чоң. Муну М.И. Станкинанын «Юмор – психологиялык-педагогикалык таасирдин каражаты катары: күлкүдөн олуттуулукка карай бир кадам» деп аталган көп жылдык изилдөөлөрүн камтыган китеби тастыктап турат [153,173].

Педагогикалык процессте колдонулган мыкты тамаша окутуучуну клоунга айландырбай, тескерисинче, айланасындагыларды өзүнө көңүл бурдурушу керек. Андыктан, сабактын максатын коюп жактанда эле пландаштырылган тамашанын дидактикалык жана тарбиялык максатын аныктап алуу керек.

Педагогикалык ишмердүүлүктөгү юмордун милдети – бирөөнү, өзгөчө алсыз, жооп бере албагандарды келекелеп, мыскылдаганды үйрөтпөстөн, позитивдүү ой жүгүртүүнүн тибин көрсөтүү болуп эсептелет [140,123,131]. Педагогикалык тажрыйбада юморду пайдалануудагы этикалык эрежелердин ичинде төмөнкүлөрдү белгилөөгө болот:

1) өзүнүн тамашасына өзү, өзгөчө биринчилерден болуп күлбөшү керек;

2) адамды басынтып, бирөөнүн өзгөртүүгө күчү жетпеген жерин мыскылдаганга болбойт;

3) окуучунун мүнөзүнө байланыштуу тамаша айтып жатканда, анын реакциясын алдын ала болжош керек. Болбосо, тамаша аны таарынтууга же басынтууга жасаган аракет катары кабыл алынып, анын «талылуу жерине» тийип калышы мүмкүн, бул – тамашалануучу объекттин ички дүйнөсүнүн абалына жана көңүлүнө көз каранды. Андыктан, студенттердин жеке сапаттарын изилдөө – юморгун педагогикалык пайдаланылышынын биринчи баскычы болуп эсепелет;

4) окутуучу студент тарабынан айтылган тамашага тийиштүү деңгээлде жооп бергенге даяр болуп, өзүнө карата айтылган тамашага күлгөндү билиши керек;

5) тамаша педагог менен студенттин ортосундагы дистанцияны бузбай, «теңтуштук» мамилелерди калыптандырышы керек.

Педагогдун ишиндеги күлкү авторитардык педагогикалык карым-катнашка каршы коюлат. Ал окутуучу жана студенттин ортосундагы субъекттик-объекттик мамилелерден пикир алышуунун бардык катышуучуларына ар түрдүүчө жана терең таасир этүүгө мүмкүндүк берүүчү субъекттик-субъекттик мамилелерге өтүүсүнө мүмкүндүк берет [77,93].

О.А. Сергеева айткандай, акылдын курчтугу – бул тубаса сапат, ал эми педагогдогу тамашалаша билүү сапатын калыптандырууга болот [141].

Ошентип, юморго ээ болуунун ыкмаларына үйрөнүүгө болот, бул учурда педагогдун мотивациясы, анын өз ишмердүүлүгүнө өзгөртүү киргизүүгө жасаган аракети маанилүү роль ойнойт.

Педагогдун ишиндеги юмор принципалдуу мааниге ээ, азыркы замандын педагогу өлкөбүздүн, өз аймагынын жана билим берүү мекемесинин билим берүү системасынын өкүлү болуп эсептелет, анын ишмердүүлүгүнө жараша өз ишин билген кесип ээлери жана коомдун

татыктуу мүчөлөрү даярдалат. Тамашалай билген окутуучу студенттерде күчтүү жана келечекке ишенимдүү катары ассоциацияланат. Күлкү – педагогикалык баарлашууну демократизциялаштырууга, конфликттик кырдаалда пикирлешүүнүн «учтуу мизин» айланып өтүүгө мүмкүндүк берет.

Тамашаны туура пайдалануу татаал кырдаалдардан татыктуу чыгууга, конфликттерге жол бербөөгө, карама-каршылыктарды талкуулоого мүмкүндүк берет, бул аспектиден алганда, педагогдун милдети – студенттерге жашоого позитивдүү мамиле жасоону жана ар бир жашоо чөйрөсүндө юмوردун маанилүүлүгүн көрсөтүүсү. Ошентип, жогорку мектептеги заманбап педагогдун ишмердүүлүгүн чыгармачылыксыз, анын ичинде юморсуз элестетүү мүмкүн эмес. Ал өзү оптимисттик, жайдары көңүлдө болуп, студенттерди өзүнүн активдүүлүгү менен шыктандырат. Ал эми кыжырданган жана дайыма нааразы болгон окутуучу окуучулардын ички каршылыгына жана каршылык көрсөтүүсүнө алып келет.

Сабакта оң эмоционалдык фонду түзүү – мугалим класска киргенден башталат. Мугалимдин маанайы окуучуларга да берилет. Сиз класска киргенде жүзүнүздө жылмаюу болобу же каардуу маанай менен киресизби, сабактын эмоционалдык фону ошого көз каранды. Юмор – мугалимдин ишенимдүү жардамчысы болуш керек. Юмор чарчаганда эс алдырып, зеригүүнү кууп чыгат. Кыйналып турганда – юмор алмаштыргыс жардамчы болуп эсептелет. Адатта, биз физиканы каардуу, расмийленген, иреттүү, тажрыйбалардан, байкоо жүргүзүүлөрдөн, ой жүгүртүүлөрдөн, жыйынтыктардан, формулалардан, мыйзамдардан, натыйжалардан турат деп элестетебиз. Бирок, мында көңүлдүн сыртында калган, ошол эле учурда, физиканын өзүнө тарткан, гумандуу, адамгерчиликтүү, аны жандандырган жактары да бар. Физикалык илимди жаратуучулар бизге ачылыштарды жана мыйзам-ченемдүүлүктөрдү гана эмес, бай материалдарды: тамашаларды, оюндарды, парадоксторду, күлкүлүү окуяларды да калтырды.

Окумуштуу-физиктердин турмушундагы кызыктуу эпизоддор, алардын тамашалай жана юморду кабыл ала билүү жөндөмү алар тууралуу, кадыр-

баркы жана кемчиликтери сыяктуу адамдык сапаттары мүнөздүү болгон кадимки адамдар катары туура түшүнүктү калыптандырат жана окумуштуулар эмгектенген кырдаалды туура түшүнүүгө мүмкүндүк берет.

Белгилүү болгондой, көптөгөн окумуштуу-физиктер тамашалаганды билген. Ыңгайлуу учурун таап кызыктуу, тарбиялык окуяларды айтып берсе болот. Мисалы, рентген нурларын изилдегенде, айта кетчү нерсе, алар алгач икс-нурлары де аталган, бир күнү бул нурларды ачкан Рентгенге бир нече икс-нурларын жана аларды кантип колдонуу керектиги тууралуу көрсөтмө жиберүү сунушу менен кайрылган кат келген. Көрсө, каттын ээсинин төшүндө револьвердин огу калып, ал эми окумуштууга келиш үчүн убактысы болбой жаткан экен. Рентген тамашакөй адам болгон экен, ал мындай деп жооп берет: «Өкүнүчтүү, азыркы учурда менде икс-нурлары жок эле, анын үстүнө, аларды салып жиберүү, абдан татаал иш. Андыктан, биз оңоюна карайлы да, сиз төшүңүздү мага салып жибериңиз».

Же болбосо, «Спектрлер» темасын үйрөнүүдө кийинки окуяны мисал келтирем.

Физик Кирхгоф бир жолу өзү түзгөн спектралдык анализ тууралуу айтып берип жаткан. «Күндүн спектри анда алтын бар экендигинен күбөлөндүрүп турат» - дейт. «Мындай ачылыштан не пайда? Баары бир Күндөн алтынды алып келе албайсың да!» - деп нааразы болду, угуучулардын бири. Көп өтпөй Кирхгофко бул ачылышы үчүн алтын медаль беришти. «Мына, мен Күндөн алтынды алып түштүм!» - деп тамашалады ал. Тамашаны, юморлук кырдаалды кабыл алуу жана түшүнүү активдүү ой жүгүртүү менен байланыштуу. Ошентип, сабактагы оң эмоционалдык фон сабакты ийгиликтүү өткөрүүгө өбөлгө түзөт, предметке кызыгууну арттырып, окуучу менен окутуучу ортосунда жылуу мамилени орнотот.

Жогоруда айтылгандардын негизинде физиканы окутуу эмоционалдык чөйрөнү активдештирүүчү дидактикалык каражаттарды пайдалануу студенттердин эмоционалдык компетентүүлүгүн өнүктүрүүгө багытталса, болочок педагогдорду окутуу процессин модель түрүндө карап көрсөк болот.

Экинчи глава боюнча жыйынтык

1.Болочоктогу физика мугалимдеринин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандырууда бир катар педагогикалык шарттар болушу талап кылынат.

Биринчи, окутуу процессин инсандын жеке өзгөчөлүгүнө багыттоо;

Экинчи, окуу процессинде эмоционалдуу активдүү чөйрөнү түзө билүү;

Үчүнчү, дисциплинанын эмоционалдуу жана жандуулугун камсыз кылуу, окуучунун эмоционалдуу психологиялык абалын оң жакка буруп алардын билимге ээ болуу муктаждыгын пайда кылуу негизинде уюштуруу;

Төртүнчү, окутуучу менен студенттин ортосунда жагымдуу бирин-бири сыйлаган, бир максатты көздөгөн жагдай, шарттын түзүлүшү;

Бешинчи, окуу мазмунунун ар тараптуулугу жана анын эмоционалдык жагдайларды камтуусу.

2. Предметтер аралык байланыш принцибине таянуу менен, кыргыздын оозеки чыгармаларында физикалык кубулуштардын чагылдырылышын көрсөттүк. С.А.Тихомированын айтуусу боюнча физиканы адабият менен предметтер аралык байланышта окутуу окуучулардын дүйнөгө болгон көз караштарын калыптандыруу жана эмоционалдык-баалуулук аркылуу эстетикалык табитин да, дүйнөгө болгон мамилесин да өзгөртүүгө шарт түзүлөт деп белгилейт.

3. Физиканы окутуу процессин активдештирүү максатында турмуштук маселелер жыйнагы колдонду. Бул типтеги маселелер көзгө көрүнүктүүлүгү, турмушка жакындыгы, элестүү-жандуулугу менен өзгөчө таң калтырып, студенттердин эмоционалдык чөйрөсүн активдештирип аргасыздан сабакка көңүл бурууга, кызыгууга мажбурлайт. Сабактын жандуулугу, динамикалуулугу студенттерди эмоционалдык эргүү-толкунданууга, шыкка үндөйт.

4. Болочоктогу физика мугалиминин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандырууда физикалык демонстрациялык тажрыйбалардын орду чоң.

Демонстрациялык тажрыйбалар көзгө көрүнүктүүлүгү, турмушка жакындыгы, элестүү-жандуулугу менен өзгөчө таң калтырып, студентти аргасыздан сабакка көңүл бурууга, кызыгууга мажбурлайт. Себеби сабактын жандуулугу, динамикалуулугу студентти чыгармачылык эргүү-толкунданууга, шыкка үндөйт. Угуп-айтылып жүргөн кубулуш, теориялардын практикада көрүүнүн өзү бир жагынан таң калыштуу, экинчи жагынан акылдагы илимий божомолдордун далилдениши студент үчүн, жаңы илимий ачылыш катары кабыл алынат. Ушул болочоктогу физика мугалиминде пайда болгон жагымдуу жагдай, психологиялык толкундануу, эргүү эмоционалдык компетенттүүлүктү калыптандыруунун манилүү бир шарты болуп саналат.

5. Болочок физика мугалимдеринин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун дгы бир караты –юмор. Белгилүү болгондой, көптөгөн окумуштуу-физиктер тамашалаганды билген. Ыңгайлуу учурун таап кызыктуу, тарбиялык окуяларды айтып берсе болот. Педагогикалык ишмердүүлүктөгү юмوردун милдети – бирөөнү, өзгөчө алсыз, жооп бере албагандарды келекелеп, мыскылдаганды үйрөтпөстөн, позитивдүү ой жүгүртүүнүн тибин көрсөтүү болуп эсептелет.

III ГЛАВА. ПЕДАГОГИКАЛЫК ЭКСПЕРИМЕНТ ЖАНА АНЫН ЖЫЙЫНТЫГЫНЫН ИНТЕРПРЕТАЦИЯСЫ

3.1. Абалды аныктоочу эксперименттин уюштурулушу

Абалды аныктоочу педагогикалык эксперимент Ж. Баласагын атындагы КУУде, И. Арабаев атындагы КМУда жана С. Нааматов атындагы НМУда 2011-2012 окуу жылынан 2013-2014 окуу жылдарында жүргүзүлдү. Педагогикалык эксперимент биринчи курсттун экинчи семестринде атайын тест жүргүзүү менен өткөрүлдү. Көрсөтүлгөн окуу жылдарындагы тесттин жыйынтыктары бири-биринен дээрлик айырмаланган жок. Алгачкы абалды аныктоочу экспериментке жалпысынан алганда 147 студент катышты, анын ичинде Ж. Баласагын атындагы КУУнун 63 студентти, И. Арабаев атындагы КМУнун 46 студентти жана С. Нааматов атындагы НМУнун 38 студентти катышты.

Алгачкы абалды аныктоочу эксперимент эки этап менен жүргүзүлдү. Педагогикалык эксперименттин биринчи этабында эмоционалдык компетенттүүлүктүн негизги түзүүчү болуп эсептелген эмоционалдык көрсөткүчтөр аныкталды. Ал эми, педагогикалык эксперименттин экинчи этабында эмоционалдык компетенттүүлүктүн дагы бир түзүүчү – эмпатияны аныктоо орун алды.

Белгилүү болгондой студенттердин эмоционалдык мүнөздөмөлөрү ар түрдүү методдор менен белгиленет. Диссертациялык изилдөөнүн алкагында студенттердин эмоционалдык мүнөздөмөлөрүн Россиялык изилдөөчү Манойлова Марина Алексеевнанын МЭИ (МЭИ – метод определения эмоционального интеллекта) методдун колдондук [110].

Педагогикалык эксперименттин алдында студенттер менен эмоционалдык компетенттүүлүк боюнча кыскача эмоционалдык компетенттүүлүк боюнча маалыматтар берилди. Андан кийин ар бир студентке төмөндөгүдөй суроолор карточка катары берилди:

- *Көздөн жаш чыккандай кубанган окуяны айтып берсеңиз. Ал эмне окуя эле, эмне үчүн абдан кубаныч тартуулады эле?*
- *Сизде жакын бир адамыңызга «жөн жеринен» эле таарынган абал болду беле. Сиздин кийинки аракеттиңиз кандай болгон?*
- *Айлана-чөйрөнү, өзүңүздүн абалды таптакыр өзгөртүү үчүн, баарын таптап кетип, «жаңы» жашоону баптоону каалаган учур болду беле? Сиз эмне аракет жасадыңыз эле?*
- *«Абдан чочугандан» улам сүйлөй албаган учурга кабылдыңыз беле? Сиз анда эмне аракет жасадыңыз эле?*
- *Сиздин өзүңүздүн эң жакшы жетишкендигиңизге болгон өздүк абалыңыз кандай болду эле? Ал абалда кайрадан болгуңуз келеби?*
- *Сиздин өзүңүздүн-өзүңүзгө абдан нааразы болдуңуз беле? Ал абал кайталанса, анда Сиз кандай абалда болосуз?*
- *Күзгү жалбырактарды адатта өрттөшөт. Ал түтүндү көргөндө, Сизде кандай ой-толгоолорго учурайсыз?*
- *Жазында чыккан “көктү” көргөндө, Сиз кандай ой-толгоолорго учурайсыз?*
- *Эгерде Сиз эч ким жок жерде абдан кайгырып ыйлап жатсаңыз, кантип сооронсуз?*
- *Эгерде Сизди кимдир бирөө жалган жалаа менен күнөөлөп жатса, ал абалдан кантип чыгасыз?*
- *«Абдан чочугандан» улам сүйлөй албаган учурга кабылдыңыз беле? Сиз*
- *Эгерде мейманда абдан таттуу тамак жедиңиз. Сизде эмне деген сезимдер пайда болот.*
- *Шаркыратманын жанында, Сизге кандай ой-толгоолор келет?*
- *Тоодогу кечки оттун жанында, Сиз эмнелер жөнүндө кыялданасыз?*
- *Сиз жөнүндө укмуштуудай жалган ушак тарады. Сиз аны уктуңуз. Ал учурда, кандай ой-толгоодо болосуз?*

- *Эртең мененки чымчыктардын сайрашы, Сизде кандай ой- толгоону жаратат? Каркыралардын тизилип кетип бара жатышы, Сизди эмнелер жөнүндө ойлондурайт?*
- *Кышында жсааган айланадагы аппак карды көргөндө, Сиз кандай ой- толгоолорго учурайсыз?*
- *Сиз абдан аракеттенип жатып, аныкталган жыйынтыкка жеттиниз. Кубанычыңызды ким менен, кандай бөлүшөсүз?*
- *Сиз китептердин арасынан жаш кезде түшкөн “кызыктуу” сүрөттү таап алдыңыз. Сизде кандай ойлор жаралды?*
- *Транспортто бара жатып, кайсы бир убакытта жакшы көрүп уккан музыканы уга баштадыңыз. Сизде эмне деген өзгөрүүлөр орун алды?*
- *Интернет желесине Сиздин эң кызык абалдагы сүрөтүңүздү жайгаштырышты. Ал сүрөттү көргөндө, Сиз кандай абалда болосуз?*
- *Маалилүү жолугуушу мезгилинде телефонго абдан жагымсыз “кат” түштү. Сиздин абалыңыз кандай өзгөрөт?*
- *Сизге абдан кыялданып жүргөн нерсеңизди белек катары беришти. Сиз абалыңызды айтып берсениз?*
- *Классикалык концертте болдуңуз. Элдин баары туруп, бир топко чейин кол чабышты. Сиздин абалыңыз кандай өзгөрөт?*
- *Бийик тоонун “чокусунан” чыктыңыз. Сизде кандай ой-толгоолор пайда болот? Талаада чөптү чалгы менен чабышты. Жаңы чабылган чөптүн жыты, Сизди эмне жөнүндө ойлондурайт?*
- *“Жамгыр төктү эч басылбай...”, Сизде эмне деген ой-толгоолор орун алат! жана башка ушул сыяктуу суроолор таратылат.*

Ар бир студент өзүнө келген суроолордун негизинде, берилген абалдагы өзүнүн өздүк эмоциясынын өзгөрүшү боюнча ой бөлүшөт. Андан кийин эмоциянын түрлөрү, алардын функциялары жана эмоциянын жалпы өнүгүүгө тийгизген таасирлери боюнча кеңири талкуу орун алат. Андан кийин студенттерге атайын чыгарылган М.А. Манойлованын тести

таратылып берилет. Ал тест менен 45 минута ичинде иштешет. Тесттин мазмуну төмөндөгүдөй:

3.1.1-таблица. Эмоцияны аныктоо тестти

№	Суроо, абал	варианттар				
		дайыма	көпчүлүк учурда	анда санда	абдан сейрек	эч качан
		5 балл	4 балл	3 балл	2 балл	1 балл
1	Мен өзүмдүн сезимимди жана эмоциямды даана билем.					
2	Менин сөз сүйлөп жатканда эмоция жок					
3	Мен шашкалактаган аракетим коюлган максатка жетүүдө тоскоол болбойт					
4	Конфликттик абалда мен өзүмдүн эмоциямды, сезимимди жашыра алам.					
5	Пикир алышууда пикирлештерди абдан көңүл буруп угам					
6	Конфликттик абалда чечим дароо кабыл алам.					
7	Мен башка адамдардын аракетине жана сезимдерине таасир жасагым келбейт					
8	Мен башка адамдарды контролдогонду жакшы көрөм					
9	Мен өзүмдүн таарынчагымды жана күчүмдү билем					
10	Эгерде мен сезимге берилсем, анда башка адамдардын пикири мага маанилүү					
11	Мен ачуум келген учурда дагы, өзүмдүн сезимимди контролдой алам					
12	Жетекчилер менен пикир алышууда, мен өзүмдү жоготуп коем жана пикирлешүү качан бүтөт деп ойлой берем.					
13	Башка адамдардын сезимине мен абдан көңүл боло алам					

14	Келишпестиктин аныкталышы замат аны чечкенге аракет кылам					
15	Мен башка адамдарга менин жетекчилик ролумду алышына шарт түзүү менен аларды контролдобойм					
16	Кызматымдын абалына жараша берилген бийликти колдонуу мага тиешелүү касиет					
17	Начар адамга болгон терс мамилени жашыра алам					
18	Коллегалар менен пикир алышууда өзүмдүн башка маселелер жөнүндө ойлоно алам					
19	Бардык абалдарда мен өзүмдүн көз карашымды ачык көрсөтөм.					
20	Телевизордун (тирчилик техникасынын) бузулушу мени тең салмактуу абалдан чыгарып коет					
21	Мен башкалар менен пикирлешүүдө, алар өздөрүнүн жетишкендиктери менен кубангандай абал түзөм					
22	Жалпы максат жетүүдө коллегаларымдын психологиялык абалына көңүл бурбайм					
23	Мен башка адамдардын өздөрүн жакшы түшүнүшүнө жардам берет					
24	Пикирлешүүдө сезимдерге эмес, коюлган максатка жетүүгө көп маани берем					
25	Мен башка адамга болгон симпатиямды оңой эле билдирем					
26	Чукул адамдарым менин эс алганымды каалашат					
27	Мен өзүмдүн сезиминди ачык					

	билдерем					
28	Адамдар менен пикир алышууда өзүмдү ишенимсиз сезем					
29	Дискуссия абдан курч абалда өтүп жаткан учурда деле башка сезимдерди түшүнө алам.					
30	Биргелешип иштөөдө башкалардын пайда болуп жаткан сезимдери мага баары бир					
31	Мен башка адамдар ийгиликке жетиши үчүн аларды кубаттай алам					
32	Мен үчүн менин аракетиме жолтоо болуп жаткан адамга түздөн-түз кайрылуу абдан татаал.					
33	Маанилүү чечимдерди чыгарууда өзүмдүн ички сезимимде ишенем					
34	Анча тааныш эмес адамдын көзүнө тике кароо мен үчүн татаал					
35	Мен өзүмдүн сезимимди жана каалоомду чын ниеттен айта алам					
36	Мен өнөктөшүмө эмоционалдык колдоону билдирсем, ал аны кабыл албайт жана сезбейт					
37	Мага сын пикирди айтканда пикирлеш таарынбаса, аны кабыл албаса анда пикирлешүү мен үчүн татаал					
38	Мага жагымсыз адамдын эмнени сезип жатканы баары бир					
39	Мен өзүмдүн турпатым менен, көзүм менен, интонациям менен башка адамга болгон мамилемди билдирем					

Колдонулуп жаткан М.А. Манойлованын методу эмоционалдуулуктун төрт багыттын аныктоого мүмкүнчүлүк түзөт: а) өзүнүн эмоциясын таануу; б) өзүнүн эмоциясын тынымсыз башкаруу; в) башка адамдардын эмоциясын аныктоо; г) башка адамдын эмоциясына таасир этүү. Мындан тышкары, көрсөтүлгөн метод катышуучунун жалпы эмоционалдык абалын аныктоого шар түзөт. Тесттин ачкычы төмөнкү таблицада берилди.

3.1.2-таблица. Тесттин ачкычы

Эмоционалдуулуктун багыттары	Түз суроолор	Кайтарым (тескери байланыштагы) суроолор
өзүнүн эмоциясын таануу	1, 9, 17, 25, 33,	2, 10, 18, 26, 34
өзүнүн эмоциясын тынымсыз башкаруу	3, 11, 19, 27, 35	4, 12, 20, 28, 36
башка адамдардын эмоциясын аныктоо	5, 13, 21, 29, 37	6, 14, 22, 30, 38
башка адамдын эмоциясына таасир этүү	7, 15, 23, 31, 39	8, 16, 24, 32, 40

Изилденип жаткан эмоционалдуулуктун сандык мааниси тесттеги көрсөтүлгөн варианттарга туура келген баллдарды топтоо менен аныкталат. Ар бир багытта 10 суроо туура келет, бирок алардын бешөө “түз” маанисинде алынат, ал эми калган бешөө кайтарым (тескери байланыштагы) суроо болгондуктан “инверсия” менен алынат, тактап айтканда, балл минус белгиси менен кабыл алынат. Жалпысынан алганда, ар бир багыттагы эмоционалдуулук боюнча мүмкүн болгон топтолгон балл төмөндөгүдөй болот: эң төмөнү – 20 балл, эң чоңу + 20 балл, ал эми жалпы эмоциянын сандык мааниси: эң төмөнү – 80 балл, эң чоңу + 80 балл болот. Изилдөөдө студенттердин жалпы эмоционалдуулугун шарттуу түрдө беш деңгээлге бөлүү менен аныктадык:

3.1.3-таблица. Эмоциянын деңгээлдери

	деңгээлдер балл менен				
	өтө төмөн (өт)	төмөн (т)	орто (о)	жогору (ж)	өтө жогору (өж)
Интервалы	-80 ÷ (-64)	-63 ÷ (-32)	-31 ÷ (+31)	+32 ÷ +63	+64 ÷ +80

Педагогикалык эксперименттин жыйынтыктары, башкача айтканда студенттердин жалпы эционалдык көрсөткүчтөрү жогорку окуу жайлары боюнча проценттик үлүштө 3.1. 4 таблицада берилди.

3.1.4-таблица. Студенттердин эмоционалдуулугун деңгээлдери

Жогорку окуу жайы	өтө төмөн	төмөн	орто	жогору	өтө жогору
Ж.Баласагын атындагы КУУ	9,7	24,3	53,8	12,2	-
И. Арабаев атындагы КМУ	11,2	23,6	51,2	14,0	-
С. Нааматов атындагы НМУнун	10,3	25,5	52,9	11,3	-

Педагогикалык эксперименттин жыйынтыгы катары төмөнкү закон ченемдүүлүктөрдү көрсөтө алабыз

- педагогикалык экспериментке катышкан 147 биринчи курсттун студенттеринин арасынан бири дагы эң жогорку деңгээлди көрсөтүшкөн жок.
- студенттердин дээрлик жарымынын эмоционалдуулугу орто болуп саналат.
- студенттердин окуу жайлар аралык айырмасы анча чоң эмес болуп саналат.

Алгачкы абалды аныктоочу эксперименттин экинчи этабы студенттердин эмпатиясын аныктоого багытталды. Эң биринчи ирээт эмпатиянын теориялык аспектилерин дагы бир жолу кенен түшүндүрүлөт. Эмпатия (грек сөзү “empathia” – кошо толгонуу) башка адамдын эмоциясын түшүнүү, аны менен кошо толгонуу дегенди түшүндүрөт. Эмпатия категориясы менен башка адамды кабыл алуу менен инсандын жаныбарларга болгон, табияттагы кубулуштарга болгон жана инсандардын ортосундагы мамилелерге карата болгон көз карашын түшүндүрөт.

Педагогикалык эксперименттин жүрүшүндө эмпатияны жөн гана түшүнбөстөн, түздөн-түз эмпатия жасоо үчүн ар бир студентке тигил же бул

айбанатты, өсүмдүктү жана курчап турган айланада кубулушту “өзү” болууга сунушталат. Башкача айтканда, студент изилдөөнүн объектисинин “ичине кирип”, ал жөнүндө айтып берет. Бардык катышуучулар тегерек отурушат дагы катары менен ортодо коюлган столдогу көнүгүүлөрдөн бирди тандашат.

Көнүгүүлөрдүн айрым варианты төмөнкүлөр:

- *Сиз байчечекей гүлсүз! Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз.*
- *Сиз күрп болгон тооксуз! Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз таш бакасыз! Марага жетүү үчүн эмне аракет көрөсүз.*
- *Сиз тикенектүү бадалсыз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз баарына үргөн кандексиз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз какыраган чөлсүз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз чагылгансыз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз чычкактаган кара козусуз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз күкүксүз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз суу тегирменисиз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз үлүлсүз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз тоо гүлсүз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз сокур чычкансыз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз топоздун мамалагысыз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз ботосунан айрылган төөсүз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз көп сүт берген уйсуз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз тоо карагатысыз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз чегирткесиз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз суу тегирменисиз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз эскилиги жеткен “Москвичсиз”. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз баарын чонойтуп беруучу линзасыз! Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз абдан тоюп алган сары мышыксыз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз ак шумкарсыз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз күндүз ойготуп тааштаган үкүсүз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*

- *Сиз абдан карыган атсыз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз суудан чыгып калган балыксыз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз Мерген Тургансыз. Ырдап, бийлеп берсеңиз!*
- *Сиз капканга түшүп калган карышкырсыз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз сүлүк курт болосуз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз “бузуку” телефонсуз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз ак ирбирс болосуз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз шимпанзе болосуз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз эзилип бышкан шабдаалы болосуз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз ачкычы жоголуп кеткен кулпу болосуз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз тажрыйбалуу кузгун болосуз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз бийик тоодо жашаган тоо текеси болосуз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз соолуп калган кудук болосуз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*
- *Сиз кыйчылдап, термелип турган көпүрөсүз. Өзүңүз жөнүндө айтып бериңиз!*

Жолугушунун аягында бардык катышуучулар ролдордорду аткаруу боюнча өздөрүнүн пикирлерин ортого салышат. Натыйжада ар катышуучу тигил же жаныбарга, кубулушка эмпатия жүргүзгөн болот. Андан кийин эмпатиянын теориясы боюнча дагы кошумча маалыматтар берилет: эмпатиянын аныктамалары, алардын түрлөрү, ар түрдүү багыттары жана ошондой эмпатияны аныктоонун методикасы жана башкалар жөнүндө.

Андан кийин ар бир студентке Россиялык белгилүү изилдөөчү И.М.Юсуповдун эмпатия аныктоо боюнча тестти берилет. Тест менен иштөө мөнөөтү 45 минутаны түзөт.

3.1.5-таблица. Эмпатия аныктоочу тестти

№	Суроо, абал	Жооптордун бирөөнү тандоо зарыл.					
		дайыма	көпчүлүк учурда	анда санда	абдан сейрек	эч качан	билбейм
		5 балл	4 балл	3 балл	2 балл	1 балл	0 балл
1	Мага «Көрүнүктүү адамдардын турмушу» аттуу китептерге караганда, саякат жөнүндөгү китептер жагат.						
2	Ата-эненин жардамы чоң балдарды кабатыр кылат.						
3	Мага башка адамдардын аракеттери жөнүндө ойлонуу жагат.						
4	Бардык музыкалык берүүлөрдүн ичинен, акыркы муундагы музыканы тандайм.						
5	Оорукчан адамдын таарынчактыгын жана кур бекер өтүнүчүн убакытка карабай кабыл алуу керек.						
6	Ооруган адамга сөз менен дагы жардам берүүгө болот.						
7	Эки адамдын талашына башка чоочун адам катышпашы керек.						
8	Эреже катары кары адамдар таарынчак болушат.						
9	Бала кезимде кайгылуу окуяны укканда, көзүмдөн жааш өзүнөн-өзү акчу.						
10	Ата-энемдин ачууланышы, менин көңүлүмө таасир этет.						
11	Мага айтылган сынга, мен бейкапармын.						
12	Мага пейзаж сүрөттөрдү карагандан, портреттерди караган жагат.						
13	Мен ата-энем туура болбогон учурда дагы, аларды дайыма кечирем (кечиргем).						
14	Эгерде ат кашаң болсо, анда аны камчылаш зарыл.						
15	Мен курч драмалык чыгармаларды окуп жаткан учурда, ал абалда өзүм тургандай сезем.						
16	Ата-энелер балдарына дайыма калыс						

	<i>мамиле кылышат.</i>						
17	<i>Балдардын жана чоңдордун урушун көрүп калсам, анда мен аларга кийгилишпейм.</i>						
18	<i>Мен жумушту тыштап коюп, жаныбарлардын жүрүш турушуна көз сала берем.</i>						
19	<i>Кино көрүүдө жана китеп окууда көз жааш жеңил адамга гана пайда болот.</i>						
20	<i>Мага тааныш эмес адамдын мимикасына аракетине көз салуу жагат.</i>						
21	<i>Бала кезимде, чоочун ит менен мышыкты үйгө алып келе берчүүмүн.</i>						
22	<i>Бардык адамдардын жиндери эч себепсиз эле пайда болот.</i>						
23	<i>Чоочун адамды карап туруп, анын келечекте ким болоорун билгим келет.</i>						
24	<i>Бала кезимде менден кичүүлөр менин артымдан ээчүүчү.</i>						
25	<i>Жарадар болгон жаныбарга, мен дайыма жардам бергенге аракетенем</i>						
26	<i>Эгерде адамдын арызын көңүл буруп укса, анда ал жеңилдеп калат.</i>						
27	<i>Машиналардын кагылышуусун көрүп калсам, ага күбө болгум келбейт</i>						
28	<i>Мен кичүүлөргө кандайдыр бир идеяны сунуштасам, алар жактыруу менен кабыл алышат.</i>						
29	<i>Жаныбарлар ээсинин көңүлүн сезет деген пикир жөн эле күчөтүү.</i>						
30	<i>Татаал конфликттен адам өзү чыгышы зарыл.</i>						
31	<i>Эгерде бала ыйласа, анда анын себеби бар.</i>						
32	<i>Жааштар карылардын каалагандай ойлорун аткарышы зарыл.</i>						
33	<i>Айрым класстааштарымдын ойчул жүргөнүнүн себептерин билгим келчү.</i>						
34	<i>Ээси жок айбанаттарды кармап, жок кылуу керек.</i>						
35	<i>Эгерде досторум мени менен өздөрүнүн маселесин чечкиси келсе, сүйлөшүүнү башка темага бурганга аракет жазам.</i>						

Тесттин жыйынтыгын чыгарардын алдында, тест канчалык «таза» толтурулганын текшерүү керек. Эгерде студент 3, 9, 11, 13, 28, 36, суроолорун «билбейм» деп жооп берсе жана 11, 13, 15, 27 суроолоруна «ооба, дайыма» деген жоопторду берсе, анда ал тестти туура эмес толтурган болот. Тактап айтканда, жогоруда көрсөтүлгөн пунктар боюнча дал келүү үч жана андан аз болгон учурда гана тест «таза» толтурулган болот. Ал эми, дал келүү төртү түзсө жоопторго күмөн санаганга болот, ал эми дал келүү беш же андан жогору болсо, ал тесттерди караганга болбойт. Тест таза толтурулган учурда, эмпатиянын сандык көрсөткүчүн аныктоо үчүн төмөнкү пунктары боюнча сумманы эсептөө керек: 2, 5, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 29 жана 32.

Тесттин жыйынтыгы ишеним критерийине туура келген учурда эмпатиянын деңгээлдери төмөнкү баллдык шкала менен аныкталат:

3.1.6-таблица. Эмпатиялык деңгээлдердин шкаласы

Деңгээл-дери	Эмпатиянын деңгээлдеринин мүнөздөмөлөрү	Баллдын суммасы
өтө төмөн	Инсандын эмпатиясы өнүккөн эмес, диалогду түзүүдөн чочуйт, өзүнөн кичүүлөр жана улуулар менен тил табыша албайт. Бирок, ага абдан “курч” сезимдер жагат, жеке ишмердүүлүктү жакшы көрөт. Сын пикирди абдан “оор” кабыл алат. Эмпатияны жогорулатуу үчүн атайын көнүгүүлөрдү аткаруу керек.	5-11
төмөн	Инсан бейтааныш адамдар менен контакт түзө албайт, коллективде өзүн обочолонуп жүрөт. Курчап турган адамдардын эмоционалдык абалын түшүнбөйт. Ал так аныктамаларды жана логикалык жыйынтыкты чыгарганды жактырайт. Достору абдан аз, досторунун абалынан караганда, алардын иштерине кызыгат. Инсан өзүнүн курчат курган чөйрөдөн «сырткаары» турганын сезет.	12-36
орто	Мындан инсандарга башка адамдар кине кое алышпайт, бирок алардын ачык сезимдери ачык билинбейт. Өз ара байланыштарда өзүнүн сезимине эмес, конкреттүү аракеттерге басым жазашат. Алардын эмоционалдык сезимдери дайыма эле берилбейт, сезимдери дайыма өздүк контролдо болот. Кабыл алынбайт деген ишеним менен өзүнүн көз карашын билдир бей коюшат. Көркөм	37–62

	чыгармаларды окуган учурда каармандардын ички толгонуусунан караганда, алардын аракеттерине көңүл бурушат. Адамдардын ортосундагы мамилелердин өнүгүшүн түшүнө албайт, ошондой улам алардын кийинки мамилелерине абдан таң калышат.	
жогору	Инсан башкалардын муктаждыгына абдан кылдат мамиле жасайт, кечиримдүү, аларга кызыгуу менен мамиле жасайт. Эмоционалдуу, коммуникативдүү, бейтааныштар менен жеңил эле тил табыша алат. Адатта конфликттен качышат жана компромистик чечимдерге келе алышат. Сын пикирге тиешелүү мамиле жасайт. Окуяларды анализдөөдө аналитикалык чечимдерге эмес, интуицияга басым жасайт. Жеке ишмердүүлүктөн, коллективдүү ишмердүүлүктү жактырат. Тынымсыз кубаттоо муктаж. Абдан так жана кылдат иштерде ката кетириши мүмкүн.	63–81
өтө жогору	Инсанда башкалар үчүн толгонуу абдан жогорку деңгээлде орун алган. Алар пикирлештин абалына абдан кылдат мамиле жасайт, өзгөчө сезимтал, таарынчак болушат. жетекчисинин суук мамилесинен кийин көпкө чейин “толгонушат”. Жаныбарлардын жараатын көрүп алышып кыйналышат жана жетекчисинин суук мамилесинен кийин көпкө чейин “толгонушат”. Адамдарга тескери таасир этпейин дешип, өздөрүн дайыма күнөөлү сезишет. Жакындары жана тааныштары жөнүндөгү тынымсыз ойлоп жүрүшөт. Жогорку деңгээлдеги сезимталдыктан улам, айрым учурларды уктай албай дагы калышат. Алар невротикалык четтөөлөргө жакын болушат. Инсанга психологиялык туруктуулукка ээ болуу үчүн кам көрүү зарыл.	82–90

Тестин жыйынтыгы менен катышкан студенттердин интегралдык эмпатиялык деңгээлдери аныкталды.

3.1.7-таблица. Студенттердин интегралдык эмпатиясы

Жогорку окуу жайы	өтө төмөн	төмөн	орто	жогору	өтө жогору
Ж.Баласагын атындагы КУУ	16, 3	22, 7	50,2	9,2	1,6
И. Арабаев атындагы КМУ	18, 5	21, 3	49,4	7,7	3, 1
С. Нааматов атындагы НМУ	17,7	22, 7	49,3	8,3	2,0

Алгачкы абалды аныктоочу эксперименттин жыйынтыгы кстуденттердин эмпатиялык деңгээлдери негизнен төмөн экендигин көрсөттү. Анткени, биринчи курсттун студенттеринин 16 дан 18 ге чейинки үлүшүнүн эмпатиясы абдан төмөнкү болуп калды. Ага кошумча түрдө, эмпатиясы төмөн деңгээлдеги студенттердин бөлүгү дээрлик бештен бири болуп саналат. Ошол эле, эмпатиясы жогору жана абдан жогору деңгээлде болгон студенттердин үлүшү 10 айланасында болду. Демек, биринчи курсттун студенттерине эмоция жана эмпатия боюнча атайын даярдыктарды жүргүзүү зарыл болуп саналат.

3.2. Педагогикалык эксперимент жана анын жыйынтыгынын анализи

Негизги педагогикалык эксперимент 2013- 2014 окуу жылынан баштап 2015-2016 окуу жылдарына чейин системалуу түрдө Ж. Баласагын атындагы КУУ университетинин физика жана электроника факультетинин базасында жүзгүзүлдү. Физика жана электроника факультети Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим Министрлиги тарабынан бекитилген 510400 – Физика (квалификациясы – бакалавр) багыты боюнча жогорку кесиптик билим берүү стандарттына ылайык педагогикалык процессти жүргүзөт. Көрсөтүлгөн Мамлекеттик стандарттын алкагында 510400 – Физика (квалификациясы - бакалавр) багыты боюнча жогорку кесиптик билимге ээ болушкан бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишмердүүлүгү төмөнкүдөй аныкталган:

- илимий изилдөө ишмердүүлүгү;
- илимий инновациялык ишмердүүлүгү;
- уюштуруу башкаруу ишмердүүлүгү;
- педагогикалык жана агартуу ишмердүүлүгү.

Негизги педагогикалык эксперимент үч этап менен жүргүзүлдү. Педагогикалык эксперименттин биринчи этабы – биринчи курста окуган студенттердин окуу жетишкендиктеринин статистикалык анализине

арналды. Физика жана электроника факультетинде билим алып жатышкан студенттердин биринчи курсунда өтүлүүчү дисциплиналар боюнча академиялык жетишүүсү – студенттердин билим сапатынын төмөн экендигин көрсөттү.

Педагогикалык эксперименттин экинчи этабында – студенттердин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптоонун технологиясын практикага киргизүүгө арналды. Бул учурда факультеттин студенттеринин эки топто бөлүү орун алды. Эксперименталдык топто педагогикалык процесске диссертациялык изилдөөнүн алкагында даярдалынган технологиялар ишке ашты. Ал эми, салыштыруу үчүн кабыл алынган контролдук топто педагогикалык процесс эч кандай өзгөрүүсүз жүргүзүлдү.

Педагогикалык эксперименттин үчүнчү этабында – экинчи жана төртүнчү курста окуган студенттердин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптануу деңгээли аныкталды. Педагогикалык эксперимент 2013-2014, 2014-2015 жана 2015-2016 окуу жылдарды жүргүзүлдү. Окуу жылдар арасындагы айырма абдан чоң болбогондуктан, эксперименттин жыйынтыгы үч окуу жылдын орточосу катары берилди. Үч окуу жылында жалпысынан алганда II курста контролдук топто 39 студент, эксперименталдык топто 35 студент катышты, ал эми VI курста контролдук топто 35 студент, ошол элу учурда эксперименталдык топто 33 студент катышты. Демек, жыйынтыгында контролдук топтогу студенттердин саны – 74 түзсө, эксперименталдык топто – 68 болду.

Биринчи ирээт студенттердин эмоционалдык деңгээлдери М.А.Манойлова методикасы менен аныкталды (тест жана методикасы 3.1.де берилген).

3.2.1-таблица. Студенттердин эмоционалдуулугун деңгээлдери

курс	Контролдук топ					Эксперименталдык топ				
	өтө төмөн %	төмөн %	орто %	жогору %	өтө жогору %	өтө төмөн %	төмөн %	орто %	жогору %	өтө жогору %

II	7,8	20,3	56,8	12,2	2,9	7,5	21,4	57,6	11,3	2,2
IV	6,7	22,2	54,9	13,0	3,2		18,7	56,1	21,2	4,0

Педагогикалык эксперименттин жыйынтыгы көрсөтүп тургандай, эксперименталдык топто билим алышкан студенттердин эмоционалдуулугу салыштырмалуу түрдө жогорулады. Эксперименталдык топто билим алып жатышкан студенттердин дээрлик көпчүлүгү өздөрүнүн эмоциясын тынымсыз таанууну жана өздүк эмоционалдуулугун башкарууну өздөштүрүштү.

Эмоционалдык компетенттүүлүктүн өзгөчө бир курамдык бөлүгү – эмпатия болуп саналат. Студенттердин эмпатия боюнча деңгээлдерин аныктоо И.М. Юсуповдун методикасы менен жүргүзүлдү (тест жана методикасы 3.1 берилген).

3.2.2-таблица. Студенттердин эмпатия боюнча деңгээлдери

кур с	Контролдук топ					Эксперименталдык топ				
	өтө төмөн	төмөн	орто	жогору	өтө жогору	өтө төмөн	төмөн	орто	жогору	өтө жогору
II	16,8	23,4	47,3	10,7	1,8	15,2	22,8	49,9	10,1	2,0
IV	11,3	25,2	49,1	11,3	3,1	2,3	10,7	60,8	22,4	3,8

Педагогикалык эксперименттин жыйынтыктары көрсөтүп тургандай, эксперименталдык топтогу студенттердин эмпатиясын деңгээлдери салыштырмалуу түрдө жогорулады. Тактап айтканда, эмпатиясынын деңгээлдери абдан төмөн болгон студенттердин үлүшү 15,2 ден 2,3 кө төмөндөсө, ошол эле учурда эмпатиясы жогору жана өтө жогору студенттердин үлүшү 12,1 ден 26,2 чейин жогорулады. Натыйжада, эксперименталдык топто билим алышкан студенттердин окуу процессине болгон көз караштары кескин түрдө өзгөрүүгө учурады. Алардын дээрлик көпчүлүк бөлүгү педагогикалык процеске жогорку деңгээлдеги эмоционалдык ой толгоолор менен катышып калышты.

Болочоктогу мугалимдердин эмоционалдык компетенттүүлүгүнүн педагогикалык процесске таасирин аныктоо үчүн контролдук жана эксперименталдык топтордогу студенттердин билим сапаты салыштырылды. Болочоктогу физика мугалимдеринин физиканы мектепте окутууга даярдоодогу негизги дисциплиналардын бири - “Жалпы физика” жана “Орто мектепте физиканы окутуунун инновациялык технологиялары” курсу саналат. Мамлекеттик стандартта ылайык “Жалпы физика” курсунун көлөмү, тактап айтканда жалпы көлөм саатка барабар, ал эми “Орто мектепте физиканы окутуунун инновациялык технологиялары” дисциплинасы көлөмү 6 кредитти түзөт, башкача айтканды жалпы көлөмү 180 саатка барабар. Студенттердин калдыктуу билим сапатын текшерүү максатында “Жалпы физика” курсу боюнча тест 2 курстун 4-семестринде, ал эми “Орто мектепте физиканы окутуунун инновациялык технологиялары” дисциплинасы боюнча тест 4 курстун 7-семестриде өткөрүлдү. Студенттердин билим сапатын аныктоо үчүн “Жалпы физика” жана “Орто мектепте физиканы окутуунун инновациялык технологиялары” дисциплиналарына тиешелүү болгон элүү суроодон турган комплекстүү тест даярдалган. Билим сапатын аныктоо үчүн комплекстүү тест төмөнкү бөлүктөрдөн турат: 1-билим деңгээлин аныктоочу 30 тапшырма, 2 - логикалык ой жүгүртүүсүн аныктоочу 20 тапшырма жана 3-эмоционалдык деңгээлин аныктоого 10 тапшырма. Тесттин жыйынтыгын чыгарууда ар бир бөлүк өзүнө тиешелүү коэффициентке ээ болот. Төмөнкү таблицада комплекстүү тесттин курамы, тапшырмалардын саны, коэффициенттери жана баллдардын мааниси берилген.

3.2.3-таблица. Комплекстүү тесттин мүнөздөмөлөрү

Курамы	Тапшырмалардын саны	Коэффициенттери	Балл
I	30	1	30
II	20	2	40
III	10	3	30

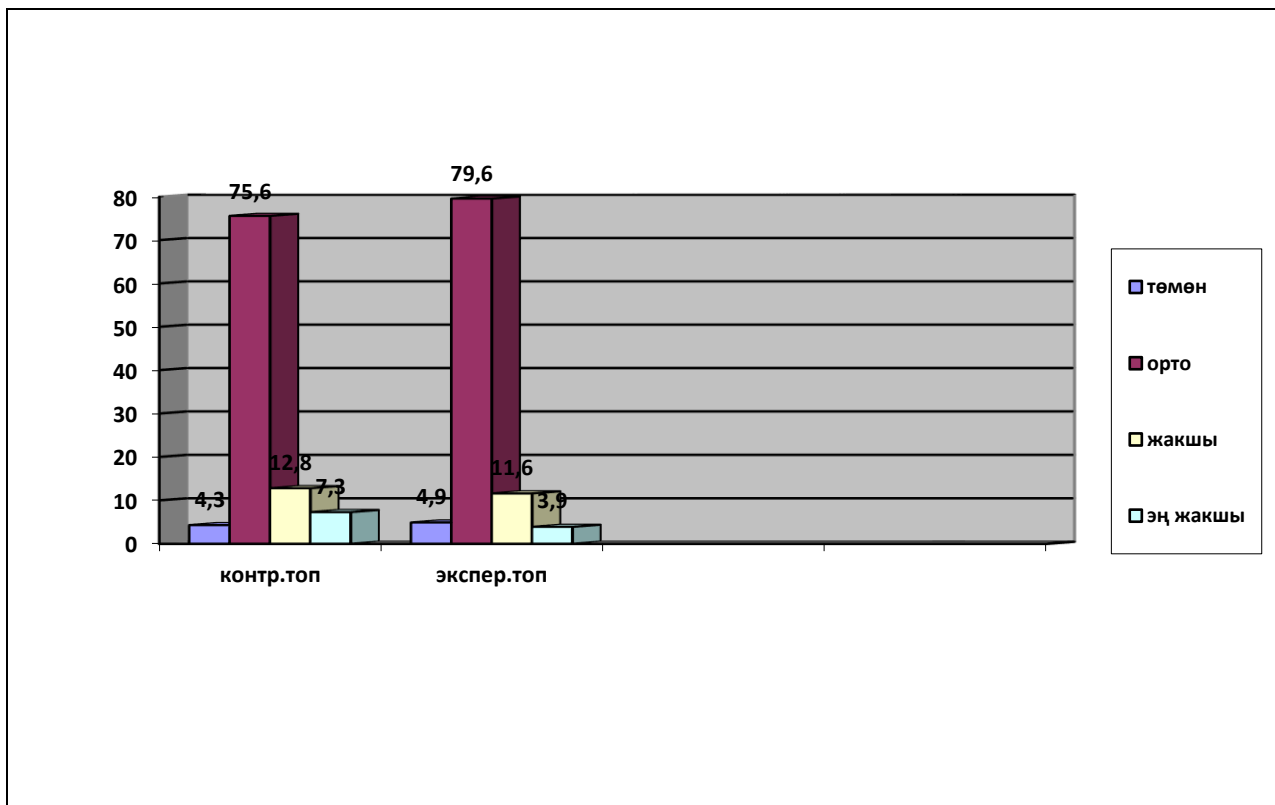
Таблицада көрсөтүлгөндөй максимум балл 100 гө барабар. Ал эми студенттердин интегралдык билими тиешелүү түрдө төрт деңгээлге бөлүнөт: төмөнкү деңгээл 50 баллга чейин, орто деңгээл 51 баллдан 65 баллга чейин, жакшы деңгээл 66 баллдан 80 баллга чейин, эң жакшы деңгээл 81 баллдан 100 баллга чейин.

3.1.4-таблица. Студенттердин билим сапатынын көрсөткүчтөрү

	Контролдук топ				Эксперименталдык топ			
	төмөн	орто	жакшы	эң жакшы	төмөн	орто	жакшы	эң жакшы
Экспериментке чейин (II курс)	4,3	75,6	12,8	7,3	4,9	79,6	11,6	3,9
Эксперименттен кийин (IV курс)	2,1	73,4	16,3	8,2	-	54,6	27,1	18,3

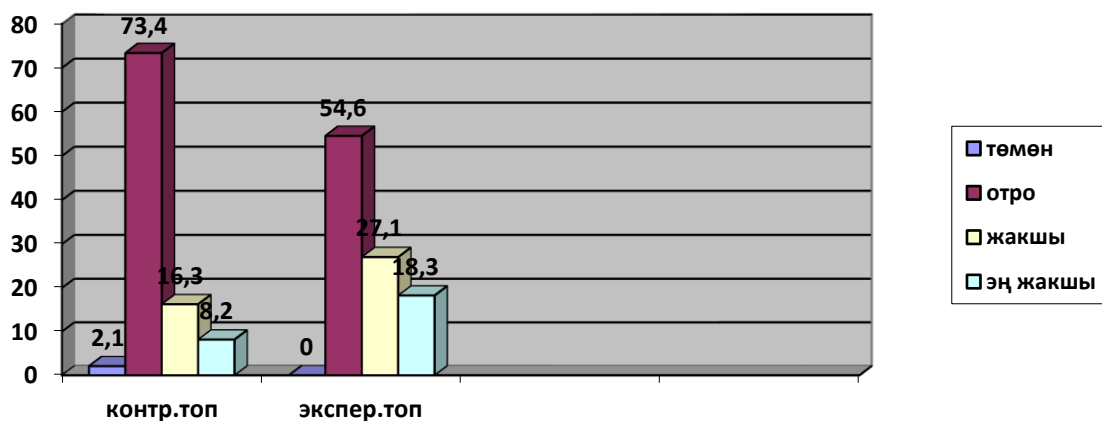
Педагогикалык эксперименттин билим сапатынын жыйынтыгын төмөнкү диаграммалардан көрүүгө болот.

3.2.8-сүрөт. 3.2.1-таблицанын негизинде II курстар үчүн төмөнкү диаграмма түзүлдү



Студенттердин билим сапатынын көрсөткүчтөрү. Экспериментке чейин (II курс)

3.2.9-сүрөт. 3.2.8-таблицанын негизинде IV курстар үчүн төмөнкү диаграмма түзүлдү.



Студенттердин билим сапатынын көрсөткүчтөрү. Эксперименттен кийин (IV курс)

Эксперименталдык жана контролдук группадагы контролдук тесттин жыйынтыктарын салыштырганда эксперименталдык группанын студенттеринин билим деңгээли жогору экендиги көрсөтүлдү. Тактап айтканда, эксперименталдык топто билим алган студенттердин билим сапаты 24,5 проценттен 45,4 процентке чейин жогорулады.

Алынган жыйынтыктардын ишенимдүүлүгүн далилдөө үчүн статистикалык критерийи χ^2 колдонулду. χ^2 статистикалык критерийин колдонуу үчүн эксперименталдык жана контролдук группалардагы студенттердин билиминин деңгээлдери боюнча көрсөткүчтөрү алынды.

Эксперименталдык жумуштун аныктыгын эсептөө үчүн χ^2 критерийи алынды, анда градациялар төмөнкүдөй бөлүндү (L=4 - “төмөн”, “орто”, “жакшы” жана “жогорку”).

“хи-квадрат” $\chi^2_{\text{табл}}$ эмпирикалык мааниси төмөнкү формула менен чыгарылды:

$$\chi^2_{\text{эмп}} = N \cdot M \cdot \sum_{i=1}^L \frac{\left(\frac{n_i}{N} - \frac{m_i}{M} \right)^2}{\frac{n_i}{N} + \frac{m_i}{M}}$$
 анда N – эксперименталдык класстын студенттердин саны; M – контролдук группадагы студенттин саны; L – градациянын саны; n_i - эксперименталдык группадагы студенттин i -чи балл алган саны; m_i -контролдук группадагы студенттин i – чи балл алган саны; ($i=1, 2, 3, 4$). χ^2 критикалык мааниси $\chi^2_{0.05}$ 0,05 маанилик деңгээли -таблицада көрсөтүлдү.

3.2.5-таблица. χ^2 критикалык мааниси (маанилик деңгээл 0,05)

L-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$\chi^2_{0.05}$	3,84	5,99	7,82	9,49	11,07	12,59	14,07	15,52	16,92

Бул формуланын жардамы менен эсептөө жүргүзүүдө $\chi^2 = 9,14$ барабар болду. Ал эми, педагогикалык эксперименттин көрсөткүчтөрүнө туура келген таблицалык χ^2 7,82ге барабар. Ошентип, педагогикалык эксперименттен алыкталган χ^2 мааниси таблицалык чоңдуктан чоң болуп чыкты. Демек, педагогикалык эксперименттин жыйынтыктары ишенимдүү болуп саналат. Натыйжада болочоктогу физика мугалимдерине эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруу технологиясы окуу процессинин натыйжалуу жүрүшүнө оң таасир тийгизгендиги далилденди.

Педагогикалык эксперименттин жыйынтыгы физика предметинен окуу мазмунунун ар тараптуулугу жана анын эмоционалдык жагдайларды камтуусу эмоционалдык компетенттүүлүктү калыптандырууга негизделип, билим сапаты эффективдүү болоорун көрсөттү жана окуу процессин уюштуруунун натыйжалуу каражаты болоорун тастыктады.

Үчүнчү глава боюнча жыйынтык

1. Алгачкы абалды аныктоочу эксперимент эки этап менен жүргүзүлдү. Педагогикалык эксперименттин биринчи этабында эмоционалдык компетенттүүлүктүн негизги түзүүчү болуп эсептелген эмоционалдык көрсөткүчтөр аныкталды. Анын негизги жыйынтыктары төмөндөгүлөр:

- педагогикалык экспериментке катышкан 147 биринчи курсттун студенттеринин арасынан бири дагы эң жогорку деңгээлди көрсөтүшкөн жок.
- студенттердин дээрлик жарымынын эмоционалдуулугу орто болуп саналат.
- студенттердин окуу жайлар аралык айырмасы анча чоң эмес болуп саналат.

2. Ал эми, педагогикалык эксперименттин экинчи этабында эмоционалдык компетенттүүлүктүн дагы бир түзүүчү – эмпатияны аныктоо орун алды. Биринчи курсттун студенттеринин 16 дан 18 ге чейинки үлүшүнүн эмпатиясы абдан төмөнкү болуп калды. Ага кошумча түрдө, эмпатиясы төмөн деңгээлдеги студенттердин бөлүгү дээрлик бештен бири болуп саналат. Ошол эле, эмпатиясы жогору жана абдан жогору деңгээлде болгон студенттердин үлүшү 10 айланасында болду. Демек, биринчи курсттун студенттерине эмоция жана эмпатия боюнча атайын даярдыктарды жүргүзүү зарыл болуп саналат.

3. Негизги педагогикалык эксперимент жүрүшүндө физика жана электроника факультетинде II жана IV курсттардын студенттеринин эмоционалдык компетенттүүлүгү салыштырылды. Эксперименталдык топто билим алышкан студенттердин эмоционалдуулугу салыштырмалуу түрдө жогорулады. Эксперименталдык топто билим алып жатышкан студенттердин дээрлик көпчүлүгү өздөрүнүн эмоциясын тынымсыз таанууну жана өздүк эмоционалдуулугун башкарууну өздөштүрүштү. Мындан тышкары, эксперименталдык топтогу студенттердин эмпатиясын деңгээлдери салыштырмалуу түрдө жогорулады. Тактап айтканда, эмпатиясынын

деңгээлдери абдан төмөн болгон студенттердин үлүшү 15,2 ден 2,3кө төмөндөсө, ошол эле учурда эмпатиясы жогору жана өтө жогору студенттердин үлүшү 12,1 ден 26,2 чейин жогорулады. Натыйжада, эксперименталдык топто билим алышкан студенттердин окуу процессине болгон көз караштары кескин түрдө өзгөрүүгө учурады. Алардын дээрлик көпчүлүк бөлүгү педагогикалык процеске жогорку деңгээлдеги эмоционалдык ой толгоолор менен катышып калышты.

4. Эмоционалдык компетенттүүлүктүн педагогикалык процеске тийгизген таасирин аныктоо максатында “Жалпы физика” (3 курс) жана “Орто мектепте физиканы окутуунун инновациялык технологиялары” дисциплиналары боюнча билим сапаты аныкталды. Эксперименталдык жана контролдук группадагы контролдук тесттин жыйынтыктарын салыштырганда эксперименталдык группанын студенттеринин билим деңгээли жогору экендиги көрсөтүлдү. Тактап айтканда, эксперименталдык топто билим алган студенттердин билим сапаты 24,5 проценттен 45,4 процентке чейин жогорулады.

5. Алынган жыйынтыктардын ишенимдүүлүгүн далилдөө үчүн статистикалык критерийи χ^2 колдонулду. Педагогикалык эксперименттен алыкталган χ^2 мааниси таблицалык чоңдуктан чоң болуп чыкты. Демек, педагогикалык эксперименттин жыйынтыктары ишенимдүү болуп саналат.

КОРУТУНДУ

Изилдөөнүн негизги корутундулары жана натыйжалары төмөнкүдөй көрсөтүүгө болот:

1. Азыркы мезгилде, республикада физика мугалимдерин даярдоонун көптөгөн теориялык жана практикалык аспектиери терең изилденген. Болочоктогу физика мугалимин даярдоо процесси өзүнө: а) социалдык-экономикалык, маданий даярдыкты; б) илимий теориялык даярдыкты; в) психологиялык-педагогикалык даярдыкты; г) кесиптик (методикалык) даярдыкты камтыйт.

2. Эмоция (латын сөзүнөн «emoveo» – кыймылдатуу, козголтуу деген маанини түшүндүрөт) - субъектинин зарылчылыктарынын келип чыккан кандайдыр бир маалыматка, кубулушка жана процесске карата чыныгы инсандын «толгонуусунун» психикалык чагылышын мүнөздөгөн физиологиялык, психологиялык абалы болуп эсептелет. Эмоция – актуалдуу зарылчылыктын жана мүмкүн боло турган каанаттанбастыктын чагылышы катары каралды.

3. Эмоция окуу таануу процессинде абдан чоң ролду аткарат. Анын негизги функциялары төмөнкүлөр: а) козголтуу, эргүү; б) аныктоо, баалоо; в) экспрессивдүүлүк (“боектор”); г) багыттоо; д) адаптациялоо жана е) креативдүүлүк (чыгармачылык).

4. Субъект-субъектилик өз ара аракеттешүү же билим-тарбия берүү процессинде эмоциялык жөндөө милдетин чечүүгө жол берүүчү билимдердин, билгичтиктердин, көндүмдөрдүн, жөндөмдүүлүктөрдүн жыйындысы эмоцияналдык компетенттүүлүк катары аныкталат.

5. Эмоционалдык компетенттүүлүктүн төрт курамдык бөлүктөрдөн турат:

- 1) Өзүнүн сезимин жана эмоциясын таануу
- 2) Өзүнүн сезимин жана эмоциясын тынымсыз башкаруу
- 3) Эмпатия
- 5) Харизматика

6. Болочоктогу физика мугалимдеринин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандырууда бир катар педагогикалык шарттар болушу талап кылынат.

Биринчи, окутуу процессин инсандын жеке өзгөчөлүгүнө багыттоо. **Экинчи,** окуу процессинде эмоционалдуу активдүү чөйрөнү түзө билүү. **Үчүнчү,** дисциплинанын эмоционалдуу жана жандуулугун камсыз кылуу, окуучунун эмоционалдуу психологиялык абалын оң жакка буруп алардын билимге ээ болуу муктаждыгын пайда кылуу негизинде уюштуруу. **Төртүнчү,** окутуучу менен студенттин ортосунда жагымдуу бирин-бири сыйлаган, бир максатты көздөгөн жагдай, шарттын түзүлүшү. **Бешинчи,** окуу мазмунунун ар тараптуулугу жана анын эмоционалдык жагдайларды камтуусу.

7. Предметтер аралык байланыш принцибине таянуу менен, кыргыздын оозеки чыгармаларында физикалык кубулуштардын чагылдырылышын көрсөттүк. С.А.Тихомированын айтуусу боюнча физиканы адабият менен предметтер аралык байланышта окутуу окуучулардын дүйнөгө болгон көз караштарын калыптандыруу жана эмоционалдык-баалуулук аркылуу эстетикалык табитин да, дүйнөгө болгон мамилесин да өзгөртүүгө шарт түзүлөт деп белгилейт.

8. Физиканы окутуу процессин активдештирүү максатында турмуштук маселелер жыйнагы колдонду. Бул типтеги маселелер көзгө көрүнүктүүлүгү, турмушка жакындыгы, элестүү-жандуулугу менен өзгөчө таң калтырып, студенттердин эмоционалдык чөйрөсүн активдештирип аргасыздан сабакка көңүл бурууга, кызыгууга мажбурлайт. Сабактын жандуулугу, динамикалуулугу студенттерди эмоционалдык эргүү-толкунданууга, шыкка үндөйт.

9. Болочоктогу физика мугалиминин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандырууда физикалык демонстрациялык тажрыйбалардын орду чоң. Демонстрациялык тажрыйбалар көзгө көрүнүктүүлүгү, турмушка жакындыгы, элестүү-жандуулугу менен өзгөчө таң калтырып, студентти

аргасыздан сабакка көңүл бурууга, кызыгууга мажбурлайт. Себеби сабактын жандуулугу, динамикалуулугу студентти чыгармачылык эргүү-толкунданууга, шыкка үндөйт. Угуп-айтылып жүргөн кубулуш, теориялардын практикада көрүүнүн өзү бир жагынан таң калыштуу, экинчи жагынан акылдагы илимий божомолдордун далилдениши студент үчүн, жаңы илимий ачылыш катары кабыл алынат. Ушул болочоктогу физика мугалиминде пайда болгон жагымдуу жагдай, психологиялык толкундануу, эргүү эмоционалдык компетенттүүлүктү калыптандыруунун манилүү бир шарты болуп саналат.

10. Болочок физика мугалимдеринин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун дгы бир караты – юмор. Белгилүү болгондой, көптөгөн окумуштуу-физиктер тамашалаганды билген. Ыңгайлуу учурун таап кызыктуу, тарбиялык окуяларды айтып берсе болот. Педагогикалык ишмердүүлүктөгү юмوردун милдети – бирөөнү, өзгөчө алсыз, жооп бере албагандарды келекелеп, мыскылдаганды үйрөтпөстөн, позитивдүү ой жүгүртүүнүн тибин көрсөтүү болуп эсептелет.

11. Алгачкы абалды аныктоочу эксперимент эки этап менен жүргүзүлдү. Педагогикалык эксперименттин биринчи этабында эмоционалдык компетенттүүлүктүн негизги түзүүчү болуп эсептелген эмоционалдык көрсөткүчтөр аныкталды. Анын негизги жыйынтыктары төмөндөгүлөр:

- педагогикалык экспериментке катышкан 147 биринчи курсттун студенттеринин арасынан бири дагы эң жогорку деңгээлди көрсөтүшкөн жок.
- студенттердин дээрлик жарымынын эмоционалдуулугу орто болуп саналат.
- студенттердин окуу жайлар аралык айырмасы анча чоң эмес болуп саналат.

12. Ал эми, педагогикалык эксперименттин экинчи этабында эмоционалдык компетенттүүлүктүн дагы бир түзүүчү – эмпатияны аныктоо

орун алды. Биринчи курсттун студенттеринин 16 дан 18 ке чейинки үлүшүнүн эмпатиясы абдан төмөнкү болуп калды. Ага кошумча түрдө, эмпатиясы төмөн деңгээлдеги студенттердин бөлүгү дээрлик бештен бири болуп саналат. Ошол эле, эмпатиясы жогору жана абдан жогору деңгээлде болгон студенттердин үлүшү 10 айланасында болду. Демек, биринчи курсттун студенттерине эмоция жана эмпатия боюнча атайын даярдыктарды жүргүзүү зарыл болуп саналат.

13. Негизги педагогикалык эксперимент жүрүшүндө физика жана электроника факультетинде II жана IV курсттардын студенттеринин эмоционалдык компетенттүүлүгү салыштырылды. Эксперименталдык топто билим алышкан студенттердин эмоционалдуулугу салыштырмалуу түрдө жогорулады. Эксперименталдык топто билим алып жатышкан студенттердин дээрлик көпчүлүгү өздөрүнүн эмоциясын тынымсыз таанууну жана өздүк эмоционалдуулугун башкарууну өздөштүрүштү. Мындан тышкары, эксперименталдык топтогу студенттердин эмпатиясын деңгээлдери салыштырмалуу түрдө жогорулады. Тактап айтканда, эмпатиясынын деңгээлдери абдан төмөн болгон студенттердин үлүшү 15,2 ден 2,3 төмөндөсө, ошол эле учурда эмпатиясы жогору жана өтө жогору студенттердин үлүшү 12,1 ден 26,2 чейин жогорулады. Натыйжада, эксперименталдык топто билим алышкан студенттердин окуу процессине болгон көз караштары кескин түрдө өзгөрүүгө учурады. Алардын дээрлик көпчүлүк бөлүгү педагогикалык процеске жогорку деңгээлдеги эмоционалдык ой толгоолор менен катышып калышты.

14. Эмоционалдык компетенттүүлүктүн педагогикалык процеске тийгизген таасирин аныктоо максатында “Жалпы физика” (3 курс) жана “Орто мектепте физиканы окутуунун инновациялык технологиялары” дисциплиналары боюнча билим сапаты аныкталды. Эксперименталдык жана контролдук группадагы контролдук тесттин жыйынтыктарын салыштырганда эксперименталдык группанын студенттеринин билим деңгээли жогору экендиги көрсөтүлдү. Тактап айтканда, эксперименталдык

топто билим алган студенттердин билим сапаты 24,5 проценттен 45,4 процентке чейин жогорулады.

15. Алынган жыйынтыктардын ишенимдүүлүгүн далилдөө үчүн статистикалык критерийи χ^2 колдонулду. Педагогикалык эксперименттен алыкталган χ^2 мааниси таблицалык чоңдуктан чоң болуп чыкты. Демек, педагогикалык эксперименттин жыйынтыктары ишенимдүү болуп саналат.

КОЛДОНУЛГАН АДАБИЯТТАР

1. Абдуллина, О.А. Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования [Текст]: для пед. спец. вузов / О.А.Абдуллина. – М.: Просвещение, 1990. - 140 с.
2. Адамов, Е.А. Сочетание рационального и эмоционального в лекции. [Текст] / Е.А. Адамов. – М.: Знание, 1989. - 22с.
3. Азаров, Ю.П. Тайны педагогического мастерства [Текст]: учеб. пособие /Ю.П.Азаров. – М.: Моск. психолого-социального ин-та, 2004. - 432 с.
4. Азлецкая, Е.Н. Как сформировать эмоциональную компетентность [Текст]: / Азлецкая, Е.Н. // Журнал «Директор школы». – 2006. – № 1. – С. 35-36.
5. Акматкулов, А.А. Научно-методические основы углубления и расширения знаний студентов по фундаментальным понятиям математике во ВТУЗе [Текст]: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 /А.А. Акматкулов. – Бишкек, 2007. - 40 б.
6. Алексеева, Ф.С. Формирование эмоциональной сферы студента - будущего педагога в процессе профессиональной подготовки [Текст]: дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.08. / Ф.С. Алексеева. – Калининград, 2002. - 192 с.
7. Алиев, Ш.А. Педагогика багытындагы гуманитардык адистиктердин студенттерине кесипке ылайык математикалык билим берүүнүн илимий-дидактикалык негиздери [Текст]: пед. илим. д-рунун ... дис.: 13.00.02 / Ш.А.Алиев. – Бишкек, 2005. - 44б.
8. Алиева, Б.М. Формирование профессионально-педагогической компетентности будущего учителя [Текст]: / Б.М. Алиева. // Изв. КАО. Бишкек, 2011. – №1. – С. 107-111.
9. Алимбеков, А.А. Университет окутуучусунун кесиптик компетенциялары [Текст] / А.А.Алимбеков. // Эл агартуу. Бишкек, 2013. – №5/6. – 27-32бб.
10. Андреева, И.Н. Азбука эмоционального интеллекта [Текст]: /И.Н.Андреева. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 288 с.

11. Андреева, И.Н. Предпосылки развития эмоционального интеллекта [Текст]:/ И.Н. Андреева. // Вопросы психологии. 2007. – № 5. С. 127-131.
12. Андреева, И.Н. Развитие эмоциональной компетентности педагогов [Текст]: // Психология образования сегодня: Теория и практика: материалы международной науч.-прак. конф. /Под ред. С.И. Коптевой, А.П. Лобанова, Н.В. Дроздовой. – Минск, 2003 – С.124-127.
13. Андреева, И.Н. Эмоциональный интеллект: исследование феномена [Текст]: / И.Н. Андреева. // Вопросы психологии. 2006. – № 3. – С. 187-125с.
14. Архангельский, С.И. Лекция по научной организации учебного процесса в высшей школе [Текст]: /С.И.Архангельский. – М.: Высш. шк., 1976. – 200 с.
15. Асанбекова, Д.Д. Студенттердин эмпатиясын тест жүргүзүү менен аныктоо [Текст]: /Д.Д. Асанбекова. // Эл агартуу. – Бишкек, 2013. – №11-12 (тиркеме), – 23-27 бб.
16. Асанбекова, Д.Д. Эмпатияны өркүндөтүү үчүн көнүгүүлөр системасы [Текст]: /Д.Д.Асанбекова, Мырзабек кызы Асел // Азыркы мезгилдин педагогу: теория жана практика. – Бишкек, 2014. 6-чыгарылыш, – 14-17 бб.
17. Асанбекова, Д.Д. Определение эмоциональной интеллектуальности студентов в ходе педагогического эксперимента. [Текст]: / Д.Д.Асанбекова. // Путь науки, международный научный журнал. – Волгоград, 2016. – №7(29) – 72-74 бб.
18. Асанбекова, Д.Д. Особенности разработки “гуманитарных” физических задач [Текст]: /Д.Д.Асанбекова. //Казакский национальный педагогический университет имени Абая. Педагогика и психология, – № 3(20), 2014. –129-132бб.
19. Асанбекова, Д.Д. Студенттердин эмоционалдык компетенттүүлүгүн тест жүргүзүү менен аныктоо [Текст]: / Т.М. Сияев, Д.Д. Асанбекова //Азыркы

- мезгилдин педагогу: теория жана практика. – Бишкек, 2012. 4-чыгарылыш, – 4-7 бб.
20. Асанбекова, Д.Д. Студенттердин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун айрым теориялык маселелери [Текст]: /Д.Д.Асанбекова // Ж.Баласагын атындагы КУУнун жарчысы. – Бишкек, 2014. – 19-21 бб.
21. Асанбекова, Д.Д. Физикалык маселелерди чыгарууда студенттердин эмоционалдык компетенттүүлүгүн калыптандыруу [Текст]: /Д.Д.Асанбекова //Ж.Баласагын атындагы КУУнун жарчысы, “Актуальные проблемы образовательного процесса в школе и в ВУЗе”. – Бишкек, 2015. – 117-119 бб.
22. Асанбекова, Д.Д. Физиканы окутууда оң эмоционалдык кырдаалды түзүүнүн методикасы [Текст]: /Д.Д.Асанбекова // Известие ВУЗов Кыргызстана. – Бишкек, 2016. – №3. – 167-169 бб.
23. Асанбекова, Д.Д. Физиканы окутууда студенттердин эмоционалдуулугун калыптандыруунун педагогикалык шарттары [Текст]: /Д.Д.Асанбекова// Вестник КУУ им. Ж.Баласагына Труды молодых ученых. – Бишкек, 2015. – Специальный выпуск, – 16-18 бб.
24. Асанбекова, Д.Д. Физиканы окутууда эмоционалдуулуктун ролу [Текст]: /Д.Д.Асанбекова, Н.Байматов //Вестник Иссык-Кульского университета. - Каракол, 2014. – №38, –113-117 бб.
25. Асанбекова, Д.Д. Формирование эмоциональной компетентности студентов при обучении общему курсу физики [Текст]: /Д.Д.Асанбекова// Проблемы современной науки и образования. – Москва, 2016. – №35(77) – 94-96 бб.
26. Асанбекова, Д.Д. Эмоционалдык компетенттүүлүктүн түзүлүшү [Текст]: /Д.Д.Асанбекова, Фатих Озкан //Азыркы мезгилдин педагогу: теория жана практика. – Бишкек, 2013. 5-чыгарылыш, – 23-28 бб.

27. Асанбекова, Д.Д. Мугалимдердин эмоционалдык компетенттүүлүгү [Текст]: / Д.Д. Асанбекова . // И. Арабаев атындагы КМУнун жарчысы. – Бишкек, 2014. – 199-201 бб.
28. Асипова, Н.А. Проблемы формирования профессиональной компетентности будущих педагогов [Текст]: / Н.А. Асипова // Кыргыз-Түрк «Манас» ун-нин коомдук илимдер журн. – Бишкек, 2006. – 226-234 бб.
29. Ахмедова, Н.А. Теория и практика модульно-рейтинговой технологии обучения в вузе. [Текст]: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01, 13.00.02 / Н.А. Ахмедова. – Бишкек, 2002. – 39 с.
30. Ахраров, Ш.С. педагогические основы формирования информационной и учебно-технической культуры будущих учителей в системе педагогического образования [Текст]: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02 / Ш.С. Ахраров. – Ташкент, 1994. – 39 с.
31. Бабаев, Д. Дидактические основы профессионального становления учителя физики в процессе непрерывного образования [Текст]: автореф. дис. д-ра пед. наук: 13.00.01, 13.00.02 / Д. Бабаев. – Бишкек, 1994. – 305 с.
32. Бабаев, Д. Подготовка будущих учителей к образовательным технологиям обучения [Текст]: / Д. Бабаев // Личность и воспитание: роль образовательных технологий в shk.: материалы Междунар. науч. конф. – Ош, 2001. – Ч. 1. – С. 70-74.
33. Байсалов, Дж.У. Научно-методические основы создания и использования школьного обучения в методической подготовке студентов-математиков в вузе [Текст]: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02 / Дж.У. Байсалов. – Алматы, 1998. – 47 с.
34. Байсеркеев, А.Э. Жаңы типтеги мектептерде физиканы окутууда окуучулардын чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүү технологиясы [Текст]: пед. илим. канд. ... дис. автореф.: 13.00.02 / А.Э. Байсеркеев. – Бишкек, 2010. – 20 б.

35. Балаш, В.А. Задачи по физике и методы их решения [Текст]: / В.А. Балаш. – М.: Просвещение, 1974. – 204 с.
36. Бекбоев, И. Инсанга багыттап окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселелери [Текст]: / И. Бекбоев. – Бишкек, Педагогика, 2011. -384б.
37. Бекбоев, И., Алимбеков А. Азыркы сабакты даярдоо өткөрүүнүн технологиясы [Текст]: / И.Бекбоев. – Бишкек, Бийиктик, 2011. -192б.
38. Белый, П.С. Пути осуществления межпредметных связей в обучении физике [Текст]: / П.С.Белый. //Физика в школе. – М.: 1984. №4
39. Березовская, Т.П. Эмоциональное развитие старшеклассников в условиях общеобразовательной школы с театральным уклоном [Текст]: / Т.П.Березовская. // Психологический журнал. – 2004. – №3(3). – С. 30-35.
40. Блонский, П.П. Избранные педагогические произведения [Текст]: / П.П.Блонский. – М.: АПН РСФСР, 1961. – 695с.
41. Большой психологический словарь [Текст]: / под ред. Б.Г. Мещерякова, В.П. Зинченко. – 4-е изд., расширенное. – СПб.: Прайм-Еврознак, 2009. – 811 с.
42. Бугаев, А.И. Методика преподавания физики в средней школе. [Текст]: / А.И.Бугаев. -М.: Просвещение, 1981. – 287с.
43. Бугубаева, В. Негизги мектепте физикалык эксперименттерди компьютердик технологиянын негизинде жүргүзүүнүн методикасы [Текст]: пед. илим. канд. ... дис. автореф.: 13.00.02 / В.Бугубаева. – Бишкек, 2012. - 22 б.
44. Буланова, Г.В. Эмоциональное состояние студентов как фактор их учебной успешности: [Текст]: автореф. дисс. ... кан. пед. наук: Г.В. Буланова. –Л.: 1983. - 16с.
45. Булатова, И.М. Эмоциональность обучения как условие повышения учебно-познавательной активности студентов [Текст]: дис. канд. пед. наук. 13.00.01. / И.М.Булатова. – Казань. – 1985. -325с.

46. Булатова, О.С. Искусство современного урока: учебное пособие для студентов высших учебных заведений [Текст]: / О. С. Булатова. 3-е изд., стер. М.: Академия, 2008. - 256 с.
47. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход [Текст]: методическое пособие / А.А.Вербицкий. – М.: Высш. шк., 1991. - 207 с.
48. Вилюнас, В.К. Психология эмоциональных явлений [Текст]: / В.К. Вилюнас. – М.: МГУ, 1976. - 142 с.
49. Выготский, Л.С. Учение об эмоциях [Текст]: собр. соч. Т.4. – М.: Педагогика, 1984.
50. Гаврилова, Т.П. Понятие эмпатии в зарубежной психологии [Текст]: // Вопросы психологии / Т.П. Гаврилова. 1975. № 2. – С.147-156.
51. Гаврилова, Т.П. Эмпатия и ее особенности у детей младшего и среднего школьного возраста [Текст]: автореф. дис. ... канд. психол. наук: / Т.П.Гаврилова,– М., 1997. – 23с.
52. Голин, Г.М. Физики о преподавании физики [Текст]: / Г.М. Голин. – М., «Знание», 1979. – 62с.
53. Голубева, О.Н., Суханов А.Д. Современный взгляд на структуру физики и ее отражение в учебном курсе [Текст]:. //Физическое образование в вузах. / О.Н. Голубева, 1996. т.2
54. Гоноболин, Ф.Н. Педагогические способности и их классификации [Текст]: / Ф.Н.Гонобалин // Материалы Всесоюз. съезда педагогов СССР. – Тбилиси, 1971. – С. 96-100.
55. Горохова, В.Л. Педагогические условия формирования эмоциональной сферы старшеклассников в учебной деятельности [Текст]: дисс. ... канд. пед. наук: / В.Л. Горохова. – Ярославль, 1999. – 225 с.
56. Гоулман Д.С., Бояцис Р., Энни Макки. Эмоциональное лидерство. Искусство управления людьми на основе эмоционального интеллекта [Текст]: / Д.С.Гоулман – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.- 269с.

57. Гоулман, Д. С. Чего начинается лидер [Текст]: / Д.С.Гоулман – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. - 246 с
58. Гоулман, Д. С. Эмоциональный интеллект [Текст]: / Д. Гоулман пер. с англ. А.П. Исаевой. – М.: АСТ Москва, 2010. – 478 с.
59. Гребенюк, О.С., Рожков, М.И. Общие основы педагогики [Текст]: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / О.С. Гребенюк, М.И. Рожков. – М.: Владос-пресс, 2003. – 160 с.
60. Гришин, Д.М. Учитель, улыбнись! [Текст]: / Д.М. Гришин, В.И. Прокопенко // Сов. педагогика. – М.: 1989. – № 1. – С.82-85.
61. Гудимова, А.Н. Формирование учебных умений как средство повышения качества знаний студентов [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / А.Н. Гудимова. – Алма-Ата, 1990.- 183 с.
62. Гусейнова, Б.Р. Языковая репрезентация эмоции радости с помощью вербальных и невербальных средств (в прозаических произведениях) [Текст]: // Вестник СПбГУ. – 2011. - Сер 9. – С. 97-103.
63. Данюшенков, В.С. Ситуация любознательности как средство ускорения познавательной деятельности учащихся [Текст]: // Методические советы начинающему учителю физики. – М.: Прометей, 1993. – С.29-30.
64. Джидарьян, И.А. О месте потребностей, эмоций и чувств в мотивации личности [Текст]: // Теоретические проблемы психологии личности / ред. Шорохова Е.В. – М.: Наука, 1974. – С.145-170.
65. Джораев, М.Д. Вероятностно-статистические идеи в преподавании физики: методологический и дидактический аспекты [Текст]: моногр. /М.Д.Джораев. – Ташкент: Фан, 1992. – 124 с.
66. Дзугкоева, М.Г. Психические новообразования студенческого возраста [Текст]: дисс. ... канд. псих.наук: – М.: 1999. – 157 с.
67. Диагностика уровня поликоммуникативной эмпатии / Диагностика эмоционально-нравственного развития [Текст]: ред. и сост. И.Б.Дерманова. – СПб., 2002. – С.114-118

68. Добаев, К.Д. Государственные образовательные стандарты высшего образования нового поколения на компетентностной основе по педагогическим направлениям [Текст]: / К.Д.Добаев, Э.Р.Сакимбаев //Высшее образование К. Р. Бишкек, – 2011. – 3/13. – С.15-17
69. Додонов, Б.И. Эмоция как ценность [Текст]: / Б.И. Додонов. – М.: Политиздат, 1978. - 272с.
70. Дөөлөталиева, А.С. Физикалык лабораториялык жумуштарды өз алдынча аткарууга көндүмдөрүнүн илимий-методикалык негиздери [Текст]: пед. илим. канд. ... дис. автореф.: 13.00.02/ А.С.Дөөлөталиева. – Бишкек, 2008. – 20 б.
71. Дюшеева, Н.К. Психоло-педагогические основы профессионально-личностного формирования будущего учителя в вузе [Текст]: автореф. дисс. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Н.К.Дюшеева. – Бишкек, 2008. – 44 с.
72. Егорова, А.И. Эмпирическое исследование личностной зрелости в студенческом возрасте на разных уровнях высшего образования [Текст]: / А.И. Егорова. //Актуальные проблемы психологического знания. – 2014. – №1. – С. 95-100.
73. Еремина, З.И. Пути совершенствования методической подготовки учителя физики в университете [Текст]: дис. ... канд.пед.наук: 13.00.02. / З.И.Еремина. – Саранск, 1982. – 190 с.
74. Жуманова, М.М. Болочок физика мугалиминин методикалык билгичтиктерин жана көндүмдөрүн калыптандыруу [Текст]: пед. илим. канд. ... дис.: 13.00.02 / М.М. Жуманова. – Бишкек, 2009. – 175с.
75. Жусупов, К. Онтология кыргызской поэзии (на кырг.яз.) [Текст]: / К.Жусупов, – Бишкек, 1990. - 50с.
76. Изард, К.Е. Эмоции человека [Текст]:/К.Е.Изард – М., 1980.- 440 с.
77. Каминский, Л. Учитель смеха: он и художник, и писатель, и журналист, и юморист [Текст]: / Л.Каминский. //Российская газета. 2004. – № 109. – С. 12-14.

78. Каптерев, П.Ф. Дидактические очерки [Текст]: / П.Ф. Каптерев - Петроград, 1915. – 275с.
79. Кибардина, Л.П. Проблемы и пути повышения профессиональной компетентности школьного педагога (в новых социально-экономических условиях) [Текст]: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 /Л.П.Кибардина. – Бишкек, 2000. – 35 с.
80. Ковалев, А.Г. Психология личности [Текст]: / А.Г.Ковалев. – М.: Просвещение, 1970. – 392 с.
81. Койчуманов, М. Формирование рациональных приемов самостоятельной работы с учебной литературой по физике студентов вузов (на примере студентов вечерней системы обучения). [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / М.Койчуманов. – Челябинск, 1974. – 16 с.
82. Коменский, Я.А. Великая дидактика [Текст]: Изпр. пед. соч./ Я.А.Коменский. – М.: Успедгиз, 1955. - 446с.
83. Кондратьев А.С. Современная парадигма теории обучения физике [Текст]:/ А.С. Кондратьев // Современные проблемы физического образования: Материалы региональной научно-методической конференции. СПб.: Образование, 1997. С.3-4.
84. Саноженная рефлексия в структуре эмоциональной компетентности будущих педагогов [Текст]: дисс. ... канд. псих. наук: 19.00.07. / Ю.Н. Крайнова. – Москва, 2010. - 182 с.
85. Кудайкулов, М.А. Совершенствование учебного процесса и профессиональная подготовка учителя [Текст]: / М.А.Кудайкулов. – Алма-Ата: Мектеп, 1975. – 96 с.
86. Кузнецов, И.В. Избранные труды по методологии физики [Текст]: / И.В.Кузнецов. – М., «Наука», 1975 -68с.
87. Кузьмина, Н.В. Психологическая структура деятельности учителя [Текст]: тексты лекций / Н.В. Кузьмина, Н.В. Кухарев. – Гомель: Изд-во Гомел. гос. ун-та, 1976. – 57 с.

88. Кузьмина, Н.В. Очерки психологии труда учителя [Текст]: /Н.В.Кузьмина. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1967. – 183 с.
89. Кузьмина, Н.В. Понятие «педагогическая система» и критерии ее оценки [Текст]: / Н.В.Кузьмина // Методы системного пед. исслед. – Л., 1980. – С. 10.
90. Кузьмина, Н.В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения [Текст]: / Н.В.Кузьмина. – М.: Высш. шк., 1990. – 119 с.
91. Кузьмина, Н.В. Способности, одаренность, талант учителя [Текст]: / Н.В.Кузьмина. – Л.: Знание, 1985. – 32 с.
92. Кузьмина, Н.В. Формирование педагогических способностей [Текст]: /Н.В.Кузьмина. – Л.: ЛГУ, 1961. – 98 с.
93. Кулаева, Т.А. Жить без улыбки – просто ошибка: КВН, посвященный Дню смеха [Текст]: / Т.А. Кулаева. // Пед.-совет. 2005. № 1. – С. 10-12.
94. Кухранова, И. Юмор в педагогической деятельности [Текст]: / И.Кухранова. // Воспитание школьников. 2003. № 7. – С. 34-35.
95. Либин, А.В. Дифференциальная психология: на пересечении европейских, российских и американских традиций [Текст]: / А.В. Либин. – 2-е изд. перераб. – Москва: Смысл, 2000. – 549 с.
96. Либина, Е.В., Либин, А.В. Стили реагирования на стресс: психологическая защита или совладание со сложными обстоятельствами? [Текст]: / Е.В.Либина, А.В. Либин. // Стил ь человека: психологический анализ. – М.: Смысл, 1998. – С. 190-204.
97. Люсин, Д.В. Эмпирический анализ категоризации эмоций [Текст]:/ Д.В.Люсин, // Вопросы психологии. -1999.- №2 – С. 50-55
98. Люсин, Д.В., Ушаков Д.В. Социальный и эмоциональный интеллект: от процессов к измерениям [Текст]: / Д.В.Люсин, Д.В.Ушаков. – М.: Изд-во «Институт психологии -РАН», 2009. -351 с.
99. Люсин, Д.В. Современные представления об эмоциональном интеллекте [Текст]: /Под ред. Д.В. Люсина, Д.В. Ушакова// Социальный интеллект:

Теория, измерение, исследования. – М.: Институт психологии РАН, 2004.
С.29 – 36

100. Люсин, Д.В. Современные представления об эмоциональном интеллекте [Электронный ресурс] / Д.В. Люсин. – Режим доступа к ст.:http://www.creativity.ipras.ru/texts/books/social_IQ/lusin1_Social_IQ.pdf.
101. Мааткеримов, Н.О. Дидактические основы нормирования процесса обучения физике в средней и высшей школе [Текст]: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01., 13.00.02 / Н.О.Мааткеримов. – Бишкек, 2010. – 40 с.
102. Мамбетакунов, Э.М., Сияев Т.М. Педагогиканын негиздери [Текст]: / Э.М.Мамбетакунов, Т.М.Сияев. – Б.: Айат, 2008.-304б.
103. Мамбетакунов, У.Э. Изучении истории открытия естественно-научных законов в средней школе [Текст]: / У.Э.Мамбетакунов. – Б.: КНУ, 2006. – 197 с.
104. Мамбетакунов, У.Э. Методика изучения физических законов в средней школе [Текст]: / У.Э.Мамбетакунов. – Бишкек: КНУ, 2003. – 164 с.
105. Мамбетакунов, Э. Дидактические функции межпредметных связей в формировании у учащихся естественнонаучных понятий [Текст]: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01/ Э. Мамбетакунов. – Ташкент, 1992. – 39 с.
106. Мамбетакунов, Э. Психодидактиканын очерктери [Текст]: / Э.Мамбетакунов. – Бишкек: Техник ББ., 2014. – 170 б.
107. Мамбетакунов, Э. Система упражнений как средства повышения качества усвоения учащимися физических понятий [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Э.Мамбетакунов. – Челябинск, 1977. – 55 с.
108. Мамбетакунов, Э.М. Жораев М. Педагогикалык жогорку окуу жайларында физиканы окутуу. [Текст]: / Мамбетакунов Э.М., Жораев М. – Бишкек, Университет, -2015. – 380б.
109. Мамытов, А.М. Пути интеграции высшего физкультурного образования Кыргызстана в международное образовательное

- пространство [Текст]: автореф. дис. ...д-ра пед. наук: 13.00.04 / А.М.Мамытов. – Алматы, 1998. – 49 с.
110. Манойлова М.А. Акмеологическое развитие эмоционального интеллекта учителей и учащихся [Текст]: / М.А.Манойлова – Псков, ПГПИ, 2004. 140с.
111. Манойлова, М.А. Акмеологическое развитие эмоционального интеллекта учителей и студентов педагогических учебных заведений [Текст]: дисс. ... канд. псих. наук:19.00.13./ М.А. Манойлова. – Санкт-Петербург, 2004. – 265 с.
112. Методика преподавания физики в средних специальных учебных заведениях [Текст]:/под ред. А.А.Пинского, П.И.Самойленко., -М. «Высшая школа» 1986 -86с.
113. Методические рекомендации по методике преподавания физики [Текст]: /под. ред. С.Е.Каменецкий, – М.: МГПИ, 1984 -87с.
114. Мирошниченко, Л.П. Проблемы гарантии качества образования и мировой опыт их решения [Текст]: учеб. пособие / Л.П.Мирошниченко. – Бишкек: Тамга дигитал, 2005. – 120 с.
115. Митина, Л.М., Асмаковец, Е.С. Эмоциональная гибкость учителя: психологическое содержание, диагностика, коррекция [Текст]: / Л.М.Митина., Е.С. Асмаковец. – М.: Московский психолого-социальный институт: Флинта, 2001. – 192 с.
116. Мурзаibraимова, Б.Б. Орто мектепте заттардын электромагниттик касиеттерин окутуунун методикасы. [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Б.Б. Мурзаibraимова. – Бишкек, 2011. -23б.
117. Нуракунов, М. Методика улучшения качества учебников физики и унификация физической терминологии [Текст]: / М. Нуракунов. – Каракол, 1997. - 335 с.
118. Омаралиева, З.И. Болочок физика мугалимдерин дифференцирлеп окутууга теориялык жана практикалык даярдоо [Текст]: / З.И.Омаралиева // Вестн. КНУ им. Ж.Баласагына. – Бишкек, 2011. – Вып. 5. – 273-277-б.

119. Орме, Г. Эмоциональное мышление как инструмент достижения успеха [Текст]: / Г. Орме. – Москва: КСП+, 2003. – 272 с.
120. Осмонов, А. Знаторк Толубай (на кырг. яз.) [Текст]: / А.Осмонов. - Фрунзе: Мектеп, 1979. - 92с.
121. Павлюченкова, Н.В. Саногенная рефлексия как фактор развития эмоциональной компетентности [Текст]: дисс. ... канд. псих. наук. / Н.В. Павлюченкова. – Москва, 2008. – 170 с.
122. Папиев, М. Ознакомление учащимся с уровнем научного познания в процессе обучения физике в средней школе. [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / М.Папиев – М., 1990. – 20 с.
123. Пашкова, С. Смеяться, право, не грешно [Текст]: (первоапрельский праздник для старшеклассников)/ С.Пашкова. // Воспитание школьников. – 2005. – № 2. С. 74-79.
124. Педагогика: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов[Текст]: / Ю.К. Бабанский, В.А. Сластёнин, Н.А. Сорокин и др., под ред Ю.К. Бабанского. –М.: Просвещение 1988. -479с.
125. Педагогический словарь: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений [Текст]: / под ред. В.И. Загвязинского, А.Ф. Закировой. – Москва: Академия, 2008. – 352 с.
126. Педаяс, М.И. Эмоциональность как фактор взаимодействия. Взаимодействие коллектива и личности [Текст]: / М.И.Педаяс. - Таллин, 1979. - 137с.
127. Перельман, И.Я. Кызыктуу физика [Текст]: / И.Я. Перельман. – Ф.: Мектеп, 1987. - 264б.
128. Петров, В.Г. Особенности изучения физики в классах и школах биологического профиля [Текст]: / В.Г.Петров. //Теория и методика обучения физике. - СПб, 1996 - 93с.
129. Петрова, Л.В. Исследование путей повышения качества подготовки по общей физике студентов физических специальностей педвузов [Текст]: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Л.В. Петрова. – М., 1982. – 157 с.

130. Подольская, Е.А. Педагогика и психология высшей школы [Текст]: / Е.А.Подольская. – Харьков: НУА, 2010. - 316 с.
131. Пропп В.Я. Проблемы комизма и смеха [Текст]: / В.Я.Пропп. – М.: Искусство, 1976. - 182 с.
132. Психология: [Текст]: Словарь / под ред. А.В. Петровского и М.Г. Ярошевского. – М.,1990.
133. Психолого-педагогический словарь для учителей и руководителей общеобразовательных учреждений [Текст]: – Ростов н/Д.: Изд-во «Феникс», 1998. —544с.
134. Равен, Дж. Компетентность в современном обществе: компетентность, развитие и реализация [Текст]: / Дж.Равен. – М.: Когнито-Цент, 1999. – 396 с.
135. Равкина, Р.И. Систематизация и обобщение знаний студентов по общему курсу физики [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 /Р.И.Равкина. – Челябинск, 1982. – 170 с.
136. Раимкулова, А.С. Формирование профессиональных компетенций будущего учителя по активизации познавательной деятельности школьников [Текст]: моногр. / А.С.Раимкулова. – Бишкек: КНУ им. Ж.Баласагына, 2011. – 162 с.
137. Рахимова, М.Р. Педагогика тарыхынын очерктери [Текст]: / М.Р.Рахимова, Т.В.Панкова, А.Т.Калдыбаева. – Бишкек: КМПУ, 1997. – 388 б.
138. Рейнольдс, М. Коучинг: эмоциональная компетентность [Текст]: / М.Рейнольдс. – пер. с англ. – М.: Центр поддержки корпоративного управления и бизнеса, 2003. – 112 с.
139. Российская педагогическая энциклопедия [Текст]: В 2 т. Т.1. – М.: Большая российская энциклопедия, 1993. - 189с.
140. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии: учеб. пособие для студ. вузов [Текст]: / С.Л. Рубинштейн. – СПб: Питер, 2003. – 720 с.

141. Сергеева ,О.А. Подготовка будущих учителей к использованию юмора в педагогической деятельности [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук. / О.А.Сергеева. – Ярославль: ЯГПУ, 1999. - 23 с.
142. Син, Е.Е. Научно-теоретические основы совершенствования учебного процесса в системе университетского образования [Текст]: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Е.Е. Син. – Бишкек, 2011. – 40 с.
143. Сияев, Т.М. Азыркы мугалимдин компетенттүүлүгү: эмоция жана эмпатия [Текст]: / Т.М.Сияев. // Жалал – Абад мамлекеттик университетинин Жарчысы. – 2012. – № 1 (26), 1 бөлүм. – 216-222 б.
144. Сияев, Т.М., Асанбекова Д.Д. Педагогические основы создания положительного эмоционального фона на уроках физики. [Текст]: / Сияев Т.М., Асанбекова Д.Д. Молодой ученый, Международный научный журнал. Спецвыпуск Бекбоевские чтения -2. – Казань, 2017. – №4.1(138) – 93-94 бб.
145. Сияев, Т.М. Азыркы мезгилдин мугалиминин профессионалдык компетенттүүлүгү: мотив компоненти [Текст]: / Т.М. Сияев // Материалы Междунар. научно-практ. конф.: “Наследие просветителей в культуре, образовании и их влияние на современность” КГУ им. И.Арабаева. – Бишкек, 2012. – С. 20-23.
146. Сияев, Т.М. Контроль и проверка учебного процесса [Текст]: / Т.М.Сияев // Высшее образование Кырг. Респ. – 2009. – № 3/5. – С.27-31.
147. Сияев, Т.М. Научно-методологические основы модернизации физического образования в средних школах Кыргызской Республики [Текст]: дис. ...д-ра пед. наук: 13.00.01; 13.00.02 / Т.М. Сияев. – Бишкек, 2004. – 279 с.
148. Сластенин, В.А. Формирование личности учителя советской школы [Текст]: / В.А.Сластенин – Москва. Просвещение. 1976. – С. 160.
149. Сластенин, В.А. Профессионализм учителя как явление педагогической культуры [Текст]: / В.А.Сластенин // Педагогическое образования и наука. – 2004. – № 5. – С. 4-15.

150. Слепкова, В.И. Развитие эмоциональной компетентности средствами психологического тренинга [Текст]: / В.И.Слепкова.// Актуальные проблемы кризисной психологии. – 1999. – С. 130-137.
151. Современный словарь по педагогике [Текст]: / сост. Рапацевич Е.С. – «Современное слово», 2001. 928 с.
152. Спирин, Л.Ф. Формирование профессионально-педагогических умений учителя-воспитателя [Текст]: / Л.Ф.Спирин. – Ярославль: Б.и., 1976. – 82 с.
153. Станкин М.И. Юмор как средство психолого-педагогического воздействия: от смешного до серьезного – один шаг. / М.И.Станкин– М.: Московский психолого-социальный институт; 2007. - 157 с.
154. Сухомлинский ,В.А. Избранные педагогические сочинения [Текст]: / В.А.Сухомлинский. – М.: Педагогика, 1981. - 640 с.
155. Сухомлинский, В.А. Интерес к учению – важный стимул учебной деятельности [Текст]: / В.А.Сухомлинский. // Советская педагогика. – 1952. №4 – С.34-40
156. Сухомлинский, В.А. Сердце отдаю детям [Текст]: / В.А.Сухомлинский. Киев: Радянська школа, 1974г. -288с.
157. Сухомлинский, В.А. Хрестоматия по этике [Текст]: / В.А. Сухомлинская. – М.: Педагогика, 1990. – 234с.
158. Сухомлинский, В.А. Юмор в духовной жизни коллектива [Текст]: / В.А.Сухомлинский. [электронный ресурс]: Режим доступа <http://pedagogic.ru/books/item/f00/s00/z00000033/st017.shtml>.
159. Тарасов, Л.В. Современная физика в средней школе [Текст]: / Л.В.Тарасов. – М., «Просвещение», 1990. – 287с.
160. Ташходжаев, Ш.А. Совершенствование обучения молекулярно-кинетической теории компьютерными средствами в общеобразовательных школах [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Ш.А.Ташходжаев. – Ташкент, 1997. – 38 с.

161. Темиркулова, К.Т. Преемственность в развитии основных идей и понятий электродинамики [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / К.Т.Темиркулова. – Бишкек, 2005. – 23 с.
162. Тихомирова, С.А. Физика в сказках [Текст]: / С.А.Тихамирова. – М.: 1993. – 83с.
163. Тихомирова, С.А. Физика пословицах и поговоркахнародов мира [Текст]: / С.А.Тихомирова. – М.;1993. - 46с.
164. Тихомирова, С.А. Художественная литература глазами физика [Текст]: дидактические материалы для учащихся / С.А.Тихамирова. – М.:, 1991. – 42с.
165. Төрөгелдиева, К.М. Кыргыз Республикасында келечектеги математика мугалимдерин даярдоонун илимий-методикалык негиздери [Текст]: пед. илим. д-рунун ... дис.: 13.00.02 / К.М. Төрөгелдиева . – Б.: 2008. – 296 б.
166. Усова, А.В. Проблемы совершенствования профессионально-методической подготовки студентов-физиков педагогических институтов [Текст]: / А.В.Усова // Проблемы профессионально-метод. подготовки учителя средней шк. – Новосибирск, 1979. – С. 3-17.
167. Ушаков,Д.Н. Толковый словарь. Юмор [электронный ресурс]: – В 4 т. – М.: Сов. энцикл.: ОГИЗ, 1935—1940. Режим доступа <http://ushakovdictionary.ru/word.php?wordid>
168. Ушинский, К.Д. Избранные педагогические сочинения [Текст]: / К.Д.Ушинский. – Тбилиси: Б.И., 1948. - 408с.
169. Физический энциклопедический словарь [Текст]: Т. 5 -М.: Советская энциклопедия, 1966г.
170. Формирование учебной деятельности студентов [Текст]: / под ред. В.Я.Ляудис. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 240 с.
171. Хакимова, Е.К., Валеева, Р.А. Эмоциональная компетентность в структуре профессиональной компетентности педагога-психолога [Текст]: [Электронный ресурс]/ Е.К. Хакимова., Р.А. Валеева. – Режим доступа: www.science-education.ru/115-12142.

172. Халиуллин, Р.Н. Совершенствование учебной работы студентов в процесс обучения лекционного курса (на материалах преподавания курса радиотехники педвуза) [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Р.Н. Халиуллин. – Душанбе, 1981. – 171 с.
173. Хоромин, Н. Энциклопедия мысли: Сборник мыслей, изречений, афоризмов [Текст]: / Н.Хоромин. – М.: ТЕРРА, 2006. - 496 с.
174. Чекирова, Г.К. Физика боюнча негизги мектептер учун электрондук окуу-методикалык комплексин тузүүнүн дидактикалык негиздери [Текст]: пед. илим. канд. ... дис. автореф.: 13.00.02 / Г.К. Чекирова. – Б.: 2009. – 20 б.
175. Чыманов, Ж.А. Кыргыз тилин окутуунун теориясы жана практикасы [Текст]: / Ж.А. Чыманов. -Б.:Турар, 2009. - 488б.
176. Чыныбаев, Р.Р. Преемственность в развитии понятия «вещество» в процессе обучения физике в средней школе. [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Р.Р.Чыныбаев. – Бишкек, 1994. – 20 с.
177. Шабанов, С. Эмоциональный интеллект. Российская практика [Текст]: / С. Шабанов, А. Алешина. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 429 с.
178. Шаронова, Н.В. Эстетическое начало обучения физике [Текст]: / Н.В.Шаронова, Р.Н.Щербаков. //Физика:Прил.к газ. “Первое сентября”. 1993. – №13 - 14с.
179. Шацкий, Т.С. Педагогические сочинения [Текст]: в 4 т. / Т.С. Щаский. –М.: Просвещение, 1964. – Т.2. – 476 с.
180. Щербаков, А.И. Некоторые вопросы совершенствования подготовки учителя [Текст]: /А.И. Щербаков // Сов. педагогика. – 1971. – № 9. – С. 82-90.
181. Щербаков, А.И. Проблемы совершенствования системы психолого-педагогической подготовки учителя [Текст]: / А.И. Щербаков. – М.: МГПИ, 1980. – 166 с.

182. Щербаков, А.И. Формирование личности учителя советской школы в системе высшего педагогического образования [Текст]: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / А.И. Щербаков. – Л., 1968. – 35 с.
183. Юсупова, Г.В. Состав и измерение эмоциональной компетентности [Текст]: дисс. ... канд. псих. наук: / Г.В. Юсупова. – Казань, 2006. – 166 с.
184. Янцен, В.Н. Межпредметные связи в задачах по физике [Текст]: / В.Н.Янцен. – Куйбышев, 1987 – 120с.
185. Ястребова, Г.А. Формирование эмоциональной культуры будущих педагогов [Текст]: дис. канд. пед. наук: / Г.А.Ястребова. – Волгоград, 1998. -192с.
186. Mayer J.D., Salovey P., Caruso D.R. Model of Emotional Intelligence [Текст]: // Handbook of Intelligence / ed. by R. Stenberg. Cambridge University Press. 2000. P. 396-420.

Тиркеме

**Физика боюнча студенттердин
эмоционалдык чөйрөсүнө багыталган
маселелер жыйнагы**

Маселе №1

Асан булактан апкөч (илгич) менен көлөмү $V = 10$ литрдик 2 (эки) чака менен суу алып чыкты. Булактан коктунун кырына чейинки бийиктик $h=45$ метр болсо, Асандын оордук күчүнө каршы аткарган жумушун тапкыла?

Маселе №2

Айылда электр жарыгы өчтү. Апасы балдарына чай бериш үчүн көлөмү $V=10$ литр самоорго чай кайнатты. Жыгач отундун күйүү жылуулугун $q=1,0 \cdot 10^7$ Дж/кг самоорго от салына турган жез өзөгүнүн массасы $m=0.7$ кг деп алып самоорду кайнатууга керек болгон кургак карагай отунунун массасын тапкыла.

Маселе №3

Боз үйдөгү кымыз куйган сабаанын негизинин аянты $S=a \cdot b=0.8 \text{ м} \cdot 1.2 \text{ м}$ болсо кымыз куюлган сабаанын бийиктиги $h=1,3$ м болсо, сабаанын түбүнө кымыздын жасаган басымын тапкыла? Кымыздын тыгыздыгын болжол менен суунун тыгыздыгына барабар деп алгыла?

Маселе №4

Үйдөгү электр үй жылыткычынын тенинин кубаттуулугу $P=5$ кВт, күнүнө 20 (жыйырма) саат иштеген болсо, бир ай (30 күн) ичинде сарп кылынган токтун жумушун тапкыла? 1 кВт саат энергияга 0,7 сом төлөнөт деп наркын эсептегиле.

Маселе №5

Айылдагы электр бир ай (30 күн) бою өчтү. Колунда бары таш-көмүр жагат, колунда жогу жыгач отун жана кой көң жагышат. Таш-көмүрдүн күйүү жылуулугун $q_1=2,7 \cdot 10^7$ Дж/кг, жыгач отундуку $q_2=1 \cdot 10^7$ Дж/кг, кой көндүкүн $q_3=1,6 \cdot 10^7$ Дж/кг деп, бөлүнүп чыккан отундун энергиясын 2100 кВт*саат ток күчүнүнүн жумушуна барабар деп алып, канча тонна таш көмүр, жыгач отун жана кой көң керектелээрин эсептегиле?

Маселе №6

Аттын бир сааттагы аткарган жумушу 2648 Дж экенин билип, аттын бара турган жолунун аралыгы Таш-Башат менен Эки-Нарындын ортосу 12км деп аттын өзүнүн тартуу күчүн тапкыла?

Маселе №7

Орточо аттын тартуу күчү 221Н экенин билип жана отундун массасы 100кг деп, аттын өөрчүткөн ылдамдануусун тапкыла?

Маселе №8

Орточо аттын тартуу күчү $F_a=221\text{Н}$ экенин билип, эки коло карагайдын массасы $m=120\text{кг}$ деп аркан менен жердин ортосундагы бурч $\alpha=35^\circ$ деп, карагай менен жердин ортосундагы сүрүлүү күчүн тапкыла?

Маселе №9

Ат-Башы ГЭСинин кубаттуулугу $P=40\text{МВт}=40\cdot 10^6\text{Вт}$, плотинанын бийиктиги $h=100\text{м}$ деп, ток күчүнүн аткарган жумушу $t_1=1$ сааттагы, ошондой эле $t_2=1\text{сек}$ гидротурбинанын барабанына келип суунун массасын тапкыла?

Маселе №10

Нарын тоо кыркасында Чоң капчыгайда Байбиче чокусу (пиги) бар. Байбиче чокусунун деңиз деңгээлинен жогорку бийиктиги $h=4500\text{м}$ болсо, чокудагы атмосфералык басымды тапкыла? $\rho_a=7,778\cdot 10^{-1}\text{кг/м}^3$. Атмосфералык басымдын адамдын ден-соолугуна тийгизген таасирин айтып бергиле?

Маселе №11

Эки-Нарын айылы деңиз деңгээлинен $h=3000\text{м}$ бийиктикте турат деп, $g=10\text{м/с}^2$, $\rho_{\text{сп}}=13600\text{кг/м}^3$ деп $P_{\text{атм}}$ атмосфералык басымды тапкыла?

Маселе №12

Кыргыздын атактуу балбаны Кожомкул Каба уулу Жоо-жүрөктө Көөр-Тоорунун оозундагы салмагы $m=620\text{кг}$ ташты так көтөрүп $S=15\text{м}$ жерге ары алып барып акырын жерге койгон. Кожомкулдун бел курчоосуна чейинки бийиктик $h_1=1,2\text{м}$ деп а) Оордук күчүнө каршы аткарган жумушун ; б) S

аралыкка которуудагы аткарган жумушун тапкыла? Кожомкул балбан ташты 1м/с^2 ылдамдануу менен көтөргөн деп эсептейли.

Маселе №13

Кожомкул Каба уулу Чаргынбайдын күмбөзүнүн жанына $S=40\text{метр}$ жерден $m=690\text{ кг}$ болгон ташты койгон $a=1\text{м/с}^2$ деп , балбандын аткарган механикалык жумушун тапкыла?

Маселе №14

Боз үйдүн түндүгүнүн чамгарагынын борборуна массасы $m=25\text{кг}$ таш байланган деп, $n=70$ баш үй болсо ар бир уукка күч бир калыпта бөлүнгөн деп эсептеп аракет кылган оордук күчүнүн үлүшүн тапкыла?

Маселе №15

Боз үйдүн чамкарагындагы жел боого массасы $m=30\text{ кг}$ таш байлап коюшту. Жел боолордун узундугу 3метр , түндүктүн диаметри 2метр . Аркандарга аракет кылган керилүү күчүн тапкыла?

Маселе №16

Энеси балдарына талкан көөлөп бериш үчүн жаргылчак тартты. Жаргылчактын айланасынын радиусу $R=30\text{см}$ болсо $t=1\text{сек}$ да бир толук айланса, жаргылчактын бурчтук жана сызыктуу ылдамдыктарын тапкыла?

Маселе №17

Студент бала жайында Кең-Саз жайлоосунан ат менен эки чанач 40литр кымыз айылга алып келатып, Боз-Бешиктин белине чыкты. Белдин бийиктиги $h=120\text{м}$ болсо аттын оордук күчүнүн жумушуна каршы аткарган жумушун тапкыла? Эскертүү: Кымыздын тыгыздыгын $\rho=1000\text{кг/м}^3$ деп алгыла.

Маселе №18

Енохович.А.С “Физика боюнча орусча справочнигинде”, - сөөктүн тыгыздыгы $\rho=2000\text{кг/м}^3$ деп берилген. Эгерде чүкөнүн массасы $m=30\text{грамм}$ болсо, анда тажрыйба жасоодо Архимед идишинен ташыган суунун көлөмү канча болот? (Чүкөнүн көлөмү?)

Маселе №19

Лабораториялык жол менен чүкөнүн тыгыздыгын аныкта.

Керектүү жабдуулар: ар түрдүү чүкөлөр, бөлүктөрүнүн таасы $1\text{-}2\text{мм}^2$ бөлүнгөн мензурка, аналитикалык тараза.

Маселе №20

Окуучу тоодо кой кайтарып жүрүп, көлөмү $V=1\text{см}\cdot 3\text{см} \cdot 4\text{см}$ (ширеңкенин кутусундай) алтын таап алды. Алтындын тыгыздыгын $\rho=19320\text{кг/м}^3$ деп, окуучу таап алган алтындын массасын аныктагыла? Азыркы валютанын курсу менен табылганын баасын сом менен эсептегиле?

Маселе №21

Ат-Башы ГЭСинин кубаттуулугу $P=40\cdot 10^6$ Вт, плотинасынын бийиктиги $h=100\text{м}$ экенин билип, $t=1\text{с}$ ичиндеги гидротурбинанын барабанына келип түшкөн суунун массасын тапкыла?

Маселе №22

“Ажыдаар уюктагы” үңкүрдүн кырынан бала үңкүрдүн түбүн көздөй баштапкы ылдамдыгы $\vartheta_0=3\text{м/с}$ күүлөп таш таштады. Үңкүрдүн бийиктиги $h=18\text{ м}$ болсо, таш үңкүрдүн түбүнө канча убакытта түшкөн?

Маселе №23

Кыргызстандын эң ири көлү Ысык-Көлдүн түбүнө уламыш боюнча “Хан салык”, - катылган сандык бар. Көлдүн максималдуу тереңдиги $h=668$ метр экенин билип, көл суусунун сандыкка жасаган басымын тапкыла? Суунун тыгыздыгын $\rho=1000\text{кг/м}^3$ деп алгыла.

Маселе №24

Уламышта Соң-Көлдүн түбүнө алтын кумара катылган. Соң-Көл көлүнүнүн тереңдиги $h=21\text{м}$ экенин билип, кумарага жасаган көлдүн басымын тапкыла? Ысык-Көлдүн түбүнө жасаган басым Соң-Көлдүкүнөн канча эсе жогору экендигин тапкыла?

Маселе №25

Массасы 60кг жана боюнун бийиктиги 160см кишинин денесинин бетинин аянты 1.6м^2 . Кишиге аракет эткен атмосферанын басым күчүн Бишкекте жана Долон ашуусунда эсептегиле.

Бишкекте орточо атмосфералык басым 1700мм.сым.мам., Долон ашуусунда 540 мм.сым. мамычасына барабар, сымаптын тыгыздыгы $\rho_c=13600\text{кг/м}^3$

Маселе №26

Жүрөк канды денеге таратып жана кайра тартып туруучу насос. Кан тамырдагы нормалдуу максималдык басым 120 мм. сым. мамычасына барабар болсо кан тамырдын бир мм² аянтына, аракет эткен басым күчүн эсептегиле.

Маселе №27

Студент терезелери жабык вагондо кетип жатат. Вагон бир калыпта же өзгөрүлмө кыймылда экендигин кантип аныктай алат? Студент тажрыйбага жип жана алма колдонушу мүмкүн.

Маселе №28

Оор атлетика боюнча дүйнөнүн чемпиону Каныбек Осмоналиев 216кг. штанганы 2.3м. түртүп 0.2секунда көтөргөн. Каныбек Осмоналиевдин кубаттуулугун аныктагыла.

Маселе №29

Адамдын кулагынын угуу жыштыгынын жогорку чеги жашына жараша өзгөрүлөт. 12 жашка чейин балдар 22000Гц чейинки жыштыкты уга алат, 50 жаштан өткөндөр 12000Гц чейинки үндү уга алат. Угуунун жогорку жыштыгы канча эсе өзгөргөн. Бул өзгөрүүнүн себебин түшүндүргөнгө аракеттенгиле?

Маселе №30

Адамдардын үнүнүн бийиктиги бири-биринен жыштыгы менен айырмаланат. Эркектердин эң төмөнкү үнү 80Гц. , аялдардын эң бийик үнү 1400Гц. Адамдын эң төмөн жана эң бийик үндөрүнүн толкун узундуктарын салыштыргыла.

Маселе №31

Адамдын канындагы кызыл кан шариктери диаметри $7 \cdot 10^{-6}$ м жана калыңдыгы 10^{-6} м диска түрүндө болот. 1 мм^3 канда мындай дисктердин саны $5 \cdot 10^6$ болсо

а) адамдын 5л канында кызыл кан шариктердин саны канча болот?

б) гемоглобиндин молекуласынын массасы $1.66 \cdot 10^{-27}$ кг болсо, 1 кызыл кан шаригинде канча гемоглобиндин молекуласы болот? Шариктин жана гемоглобин молекуласынын тыгыздыгы 1 кг/м^3 .

Маселе №32

Аккумулятордун уюлдарынын белгиси өчүп калса, стакандагы суу жана зымдар менен уюлдарды кантип аныктоого болот?

Маселе №33

Лампаны күйгүзүп жатып ток өзгөрмө же турактуу экендигин магниттин жардамы менен кантип аныктоого болот?

Маселе №34

Атасы менен баласы токойдон 5-6м устун кыйып алышты. Баласынын массасы белгилүү болсо устундун массасын кантип табууга болот.

Маселе №35

Айылдын жанынан агып өткөн чакан дарыядан секундасына 0.25 м^3 суу агып өтөт. Бул суудан кубаттуулугу 10кВт электр энергиясын алыш үчүн суунун напорунун бийиктиги канча болуш керек? Генератордун ПЭК 0.6

Маселе №36

Үйгө коюлган электр эсептегичинин тактыгын кантип өз алдынча текшере аласың?

Өз алдынча текшерүү үчүн мультиметр (амперметр, вольтметр, омметр бириктирилген санариптүү прибор) жана секундомер керектелет.

Маселе №37

Адамдын колунун учунан экинчи колунун учуна чейинки электрдик каршылыгы 15 кОм . Адамдын денесинен өткөн ток күчү 2 мА ге чейин коркунучсуз деп эсептелет. Адамдын денесине канча чыңалууга чейин коркунучсуз болот?

Адамдын денесинин каршылыгы теринин нымдуулугуна жараша азайып , ток уруу коркунучу көбөйөт. Адамдын денесине 0.1А ток күчү олуттуу коркунуч алып келет.

Маселе №38

Жогорку чыңалуудагы электр зымында отурган канаттуулар электр тогунун коркунучун сезбейт. Жанаша отурган эки канаттуу бири-бирин чокуганда ток урат , эмне себептен?

Маселе №39

Маятниктүү механикалык сааттар телевизордун үстүндө турганда эмне үчүн артта калып калат?

Маселе №40

Чагылган табияттагы эң күчтүү газ разряды. Эң күчтүү чагылганда булуттардын арасындагы чыңалуу 50МВ, ток күчү 200кА ге жетип, 0.001с чейин созулат. Чагылгандын электр энергиясынын баасын эсептегиле.

Маселе №41

Чыгып жана батып бараткан күн эмне үчүн чоң болуп көрүнөт?

Маселе №42

Эмне үчүн касапчылар кара түстүү бодо малды көбүрөөк сатып алышат?

Маселе №43

Бийик тоодо 3000м жогору жашаган адамдардын өңдөрү карайып кетет, эмне себептен?