DOI:10.26104/IVK.2019.45.557

ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ КЫРГЫЗСТАНА, № 4, 2022

Арыков А., Сулайман кызы Б.

СТУДЕНТТЕРДИН БИЛИМИН ФИЗИКА-МАТЕМАТИКАЛЫК ДИКТАНТТЫН ЖАРДАМЫНДА ТЕКШЕРҮҮ

Арыков А., Сулайман кызы Б.

ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ДИКТАНТА

A. Arykov, Sulaiman kyzy B.

TESTING STUDENTS' KNOWLEDGE WITH THE HELP OF PHYSICAL AND MATHEMATICAL DICTATION

УДК: 51-7

Макалада физика жана математика предметтерин окутууда студенттердин окуу иш аракеттерин текшерүүнүн диктант аркылуу текшерүү каралган. Студенттердин таанып билүү иш аракеттерин уюштуруунун формалары берилген. Студенттердин билим сапаттары алардын иш аракеттерин текшерип баалоо аркылуу ишке ашырылары каралган. Азыркы учурда физика-математикалык тесттерге караганда, физика-математикалык диктанттантын окуу процессинде эффективдүү, оптималдуу, позициялуу, жоопкерчиликтүү, натыйжалуу экендигин эске алуу менен билим берүү стандарттын негизинде календардык план боюнча түзүлүп каралат. Студенттердин активдүү ой жүгүртүү иш аракетин уюштуруу, окууга болгон кызыгынуу күчөтүү, өзүн-өзү баалоосунун өнүгүшүн камсыз кыла турган эмоционалдык факторлордон көз каранды. Ошондуктан, бул маселени ишке ашырууда, жалпы билим берүүчү колледждерде физика жана математика предмети боюнча түзүлгөн программаларда негизги түшүнүктөрдү калыптандырууда анын натыйжаларын баалоо эске алынган. Бул бир жагынан, окутуу процессинин эффективдүүлүгүн жогорулатса, экинчи жагынан окуучулардын өз алдынчалуулук позициясын күчөтөт, башкача айтканда иш аракеттерин уюштура билүү мүмкүнчүлүгүнүн жоопкерчилигин камсыз кылат. Бул максатты ишке ашыруунун ыкмаларынын бири болгон окутуунун натыйжаларын текшерүүнүн физикалык жана математикалык диктанттар аркылуу окучуулардын билимдерин текшерүү каралган.

Негизги сөздөр: *окутуу, билимди көзөмөлдөө, диктант, билим сапаты, билимдин жыйынтыгы, текшерүү.*

В статье предусмотрен диктант учебной деятельности учащихся при обучении физике и математике. Приведены формы организации познавательной деятельности учащихся. Качество знаний студентов будет оцениваться по результатам их работы. В настоящее время обучение ведется по типовому календарному плану с учетом результативности, оптимальности, позиционности, ответственности, результативности в процессе обучения физико-математического диктанта, а не физико-математических тестов. Организация активной мыслительной деятельности учащихся зависит от эмоциональных факторов, повышающих интерес к учебе, развитие самооценки. Поэтому при выполнении данной задачи оценка ее результатов учитывалась при формировании ключевых понятий в программах, разрабатываемых в общеобразовательных колледжах по физико-математическому предмету. Это, с одной стороны, повышает эффективность учебного процесса, с другой стороны, укрепляет позиции самостоятельности учащихся, иными словами, обеспечивает ответственность за умение организовывать деятельность. Одним из способов достижения этой цели является проверка знаний учащихся с помощью физико-математического диктанта для проверки результатов обучения.

Ключевые слова: *обучение, контроль знаний, диктовка, качество образования, результат знаний, проверка.*

The article provides for the dictation of the educational activities of students in teaching physics and mathematics. Forms of organization of cognitive activity of students are given. The quality of students' knowledge will be assessed by the results of their work. Currently, training is conducted according to a standard calendar plan, taking into account effectiveness, optimality, positioning, responsibility, and effectiveness in the process of teaching physical and mathematical dictation, and not physical and mathematical tests. The organization of active mental activity of students depends on emotional factors that increase interest in learning, the development of self-esteem. Therefore, when performing this task, the evaluation of its results was taken into account in the formation of key concepts in the programs developed in general education colleges in the physical and mathematical subject. This, on the one hand, increases the effectiveness of the educational process, on the other hand, strengthens the position of students' independence, in other words, provides responsibility for the ability to organize activities. One way to achieve this goal is to test students' knowledge with the help of physical and mathematical dictation to check learning outcomes.

Key words: *training, knowledge control, dictation, quality of education, result of knowledge, verification.*

Физикалык жана математикалык диктанттар билимдерди текшерүүнүн жазуу жүзүндөгү формасы катары колдонулат. Диктанттар жаңы материалды өздөштүрүүдө, маселелерди чыгарууда, үй тапшырмаларын аткарууда кеңири колдонулуучу жана эффективдүү ыкма болуп эсептелет. Диктанттын жардамы менен физиканы жана математиканы окутууда дидактикалык маселелер чечилет; Студенттердин билимин диагностикалоо, окутуу процессии корректировкалоо, окутуунун жыйынтыгын текшерүү.

Физика-математикалык диктанттар суроолордун тизмеси менен түзүлүп, аны мугалим диктовкалап, ага студенттер жооп жазышат. Ойлонуу көпкө созулбас үчүн жана баардык студенттерге убакыт бирдей берилиш үчүн төмөнкүдөй суроолорду камтуу керек:

– физикалык жана математикалык чоңдуктардын белгилениши жана бирдиктери;

– физикалык кубулуштардын, математикалык закондордун формуласы;

– физикалык чоңдуктардын жана математика-

DOI:10.26104/IVK.2019.45.557

лык графикалык көз карандылыгы;

– физикалык приборлордун колдонулушу.

Жогоруда көрсөтүлгөн теориялык жоболорду билүү ар бир студенттин текшерилиши үчүн керек. Диктанттардын көлөмү, анын саны, физика жана математика курсунун программасына ылайык келүүсү, теманы текшерүү өзгөчөлүгү, окутуу маселелери, студенттердин курактык өзгөчөлүгү менен аныкталат. Диктанттар билимди текшерүүнүн башка формаларына караганда убакытты аз талап кылат.

Студенттердин физикалык жана математикалык законддорду билүүсүн текшерүү үчүн суроолордун түзүлүшүнүн удаалаштыгы.

1. Закондун айтылышы.
2. Закондун математикалык жазылышы.
3. Формулага кирген чоңдуктардын бири-биринен болгон көз карандылыгы.
4. Формулага кирген чондуктардын бири-биринен болгон көз карандылыктарынын графикалык сүрөттөлүшү.
5. Закондун колдонуу чеги.

Ошентип, физикалык жана математикалык диктанттардын мазмунуна кирген суроолор студенттердин билим деңгээлине көз карандысыз түрдө түзүлүш керек. Ар бир студентке ойлонууга жана жазууга бирдей убакыт бөлүнүшү керек.

Физикалык жана математикалык диктанттарды өткөрүүнүн методикасына төмөнкүлөрдү киргизүү керек:

- Студенттердин билимдерин, билгичтиктерин физикалык жана математикалык диктанттын жардамында текшерүүнүн алдында аларды даярдоо.
- Сабак учурунда диктанттарды үзгүлтүксүз өткөрүп туруу.
- Студенттин аткарган ишин текшерип туруу жана баалоо.
- Диктанттын жыйынтыгын анализдөө жана анын жыйынтыктары боюнча студенттер менен жекече иш алып баруу.

Төмөндө физика жана математика предметинен мисалдар келтирилди.

Физика передметинен диктантты 1-курс 1-модуль үчүн төмөндөгүчө берсек болот.

1. Кыймыл деп эмнени айтабыз?
2. Ылдамдык деген эмне жана формуласы, бирдиги.
3. Ылдамдануу деп эмнени айтабыз жана формуласы, бирдиги.
4. Ньютондун экинчи закону формуласы бирдиги менен.
5. Ньютондун үчүнчү закону формуласы бирдиги менен.
6. Бүткүл дүйнөлүк тартылуу күчүнүн айтылышы, формуласы, бирдиги.
7. Эркин түшүүнүн ылдамдануусу деген эмне мааниси канчага барабар?
8. Вектордук чоңдуктарга кандай чоңдуктар кирет?
9. Инертүүлүк деп эмнени айтабыз?
   Ньютондун биринчи закону.
10. Күч деп эмнени айтабыз жана чен бирдиги.
11. Масса деп эмнени айтабыз жана кайсы тамга менен белгилейбиз?
12. Динамиканын негизин кимдин закондору түзөт?
13. Кыймыл деген эмне жана кандай түрлөрү бар?
14. Инерция деп эмнени айтабыз?

Математикалык диктанттын суроолору.

1. Тригонометриялык функцияларга кайсы функциялар кирет?
2. Синус, косинус, тангенс функцияларынын графиги эмне деп аталат?
3. Так жана жуп функциялардын аныктамасы?
4. Тригонометриялык функциянын арасынан кайсылары так, кайсылары жуп функция болот?
5. Өсүүчү жана кемүүчү функциялардын аныктамасы?
6. Функциянын изилдөөнүн жалпы схемасы?
7. Мейкиндиктеги параллель түз сызыктар, тегиздиктер алардын белгилери?
8. Мейкиндиктеги перпендикуляр түз сызыктар тегиздиктер?
9. Функциянын туундусу түшүнүгү, туунду алуунун эрежелери жана таблицасы.
10. Тригонометриялык функциянын туундулары.
11. Мейкиндиктеги симметриялык өзгөртүп түзүүлөр. Кыймыл деген эмне?
12. Мейкиндиктеги параллель көчүрүү аныктамасы, формуласы жана касиеттери.
13. Мейкиндиктеги векторлор алардын үстүнөн жүргүзүлгөн амалдар?
14. Баштапкы функция аныктамасы жана жалпы түрү?
15. Интеграл. Ньютон-Лейбництинформуласы
16. Ийри сызыктуу трапециянын аянтын табуунун формуласы.
17. Иррационалдык теңдемелер.
18. Сызыктуу теңдемелер системасынын чыгаруунун ыкмалары.
19. Көп грандыктар жана касиеттери.
20. Айлануу нерселери жана формулалары.

Андан сырткары биринчи жана экинчи модулдар үчүн Математикалык диктанттын суроолору.

Биринчи семестр

1-модуль үчүн суроолор.

1. Негизги тригонометриялык функциялар синус, косинус, тангенс, котангенс.
2. y=sinx, y=cosx функцияларынын касиеттери

DOI:10.26104/IVK.2019.45.557

жана графиктери.

3. y=tgx, y=ctgx функцияларынын касиеттери жана графиктери.

4. Жуп жана так функциялар.

5. Стереометриянын аксиомалары C_1 C_2 C_3

6. Өсүүчү жана кемүүчү функциялар.

7. Функциялардын изилдөөнүн схемасы.

8. Мейкиндиктеги параллель түз сызыктар.

Параллель түз сызыктардын белгилери.

9. Мейкиндиктеги параллель тегиздиктер жана алардын белгилери.

10. Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс.

11. Жөнөкөй тригонометриялык теңдемелерди чыгаруунун формулалары.

12. Мейкиндиктеги түз сызыктардын перпендикулярдуулугу.

Перпендикуляр жана жантык.

13. Мейкиндиктеги тегиздиктердин перпендикулярдуулугу жана Үч перпендикуляр жөнүндө теорема.

14. Функциянын туундусу жана эрежелери.

15. Татаал функциянын туундусу.

2- модуль үчүн суроолор.

1. Тригонометриялык функциялардын туундулары.

2. Функциянын графигине жаныманын теңдемеси.

3. Жакындаштырып эсептөөлөрдүн формулалары.

4. Функциянын өсүү жана кемүү белгилери.

5. Функциянын сыналуучу чекиттери жана функциянын максимуму, минумум.

6. Мейкиндиктеги Декарттык координаталар системасы, эки чекиттин арасындагы аралыкты табуунун формуласы.

7. Кесиндинин тең ортосунун координатасын табуунун формуласы.

8. Функциянын эң чоң жана эң кичине маанилери жана функцияны изилдөөнүн схемасы.

9. Мейкиндиктеги симметриялык өзгөртүп түзүүлөр жана мисалдар.

10. Мейкиндиктеги кыймыл жана анын касиеттери.

11. Мейкиндиктеги параллель көчүрүү жана анын касиеттери.

12. Мейкиндиктеги кайчылаш түз сызыктар алардын арасындагы бурч.

13. Мейкиндиктеги түз сызык менен тегиздиктин арасындагы бурч.

14. Тегиздиктердин арасындагы бурч.

15. Мейкиндиктеги векторлор жана алардын үстүнөн жүргүзүлгөн амалдар.

Экинчи семестр

1-модуль үчүн суроолор.

1. Баштапкы функциялар жана касиеттери.

2. Эки грандуу бурч. Үч жана көп грандуу бурчтар.

3. Баштапкы функцияларды табуунун үч эрежеси. Кээ бир функциялардын баштапкы функциянын таблицасы.

4. Ийри сызыктуу аныктамасы, ийри сызыктуу аянты, формуласы.

5. Интегал. Ньютон-Лейбнищтин формуласы.

6. Призма. Тик жана жантык призма

7. Параллелепипед. Тик бурчтуу параллелепипед.

8. n– даражалуу тамыр жана касиеттери.

9. Иррационалдык теңдемелер жана мисалдар.

10. Пирамида. Кесилген пирамида. Туура көп грандыктар.

11. Рационалдуу көрсөткүчтүү даража жана касиеттери.

12. Көрсөткүчтүү функция жана касиеттери.

13. Цилиндр. Цилиндр менен тегиздиктин кесилиши.

14. Логарифм жана касиеттери.

15. Конус. Кесилген конус.

16. Шар. Шардын симметриясы.

2-модуль үчүн суроолор.

1. Көрсөткүчтүү функциясынын туундусу, касиеттери.

2. Көлөм түшүнүгү. Тик бурчтуу жана жантык параллелепипеддин көлөмү.

3. Тең чоңдуктагы нерселер жана касиеттери.

4. Логорифмалык функция, касиеттери жана анын туундусунун формуласы.

5. Конустун, кесилген конустун көлөмүнүн формуласы.

6. Цилиндрдин көлөмү, касиеттери.

7. Даражалуу функциянын касиеттери жана анын туундусун формуласы.

8. Нерселердин көлөмдөрүнүн жалпы формуласы.

Шардын жана шар сегментинин формуласы.

9. Цилиндрдин жана конустун бетинин аянтынын формуласы.

10. Дифференциалдык теңдемелер жөнүндө түшүнүк. n-тартиптеги дифференциалдык теңдемелер.

1. Сызыктуу дифференциалдык теңдемелер. Тригонометриялык функцияларга кайсы функциялар кирет?

2. Синус, косинус, тангенс функцияларынын графиги эмне деп аталат?

3. Так жана жуп функциялардын аныктамасы?

4. Тригонометриялык функциянын арасынан кайсылары так, кайсылары жуп функция болот?

5. Өсүүчү жана кемүүчү функциялардын аныктамасы?

6. Функциянын изилдөөнүн жалпы схемасы?

DOI:10.26104/IVK.2019.45.557

7. Мейкиндиктеги параллель түз сызыктар, тегиздиктер алардын белгилери?

8. Мейкиндиктеги перпендикуляр түз сызыктар тегиздиктер?

9. Функциянын туундусу түшүнүгү, туунду алуунун эрежелери жана таблицасы.

10. Тригонометриялык функциянын туундулары.

11. Мейкиндиктеги симметриялык өзгөртүп түзүүлөр. Кыймыл деген эмне?

12. Мейкиндиктеги параллель көчүрүү аныктамасы, формуласы жана касиеттери.

13. Мейкиндиктеги векторлор алардын үстүнөн жүргүзүлгөн амалдар?

14. Баштапкы функция аныктамасы жана жалпы түрү?

15. Интеграл. Ньютон-Лейбництин формуласы

16. Ийри сызыктуу трапециянын аянтын табуунун формуласы.

17. Иррационалдык теңдемелер.

18. Сызыктуу теңдемелер системасынын чыгаруунун ыкмалары.

19. Көп грандыктар жана касиеттери.

20. Айлануу нерселери жана формулалары.

Диктант адатта кайсы бир темалардын аягында өткөрүлөт. Студенттерге алдын-ала айтылат. Физика жана математика боюнча диктантнегизинен чейректерди чыгаруу учурунда ишке ашырылып жүрөт. Ишти аткарууда дисциплинаны сактоо тийиш б.а. мугалимдин классты аралап ашыкча басып жүрүүсү, студенттердин иштөөсүнө тоскоолдугун тийгизет. Сабактын бүтөөрүнө 5 мүнөт калганда студенттерге эскертүү керек, ал эми ишти коңгуроого 1 мүнөт калганда жыйнап алуу зарыл. Диктантты мугалим кийинки сабакка чейин текшерип, бааларын коюусу зарыл шарт. Бирок практикада кээде диктантты мугалим текшергенде каталардын алдын сызуу менен белгилеп, студенттерге кайрадан таратып берилет. Жыйынтыктап айтканда, жогорудагыларды эске алуу менен карасак, окутуу процессинин маанилүү бөлүгү – бул окутуунун натыйжаларын максатка ылайык текшерүү экендигине.

Литература:

1. Методическая разработка по проблеме экономии времени в школьном обучении. / Под ред. проф. Д.И. Пеннера. Владимирский госуд. пед. институт. - Владимир. 1980. - 48 с.
2. 2.Халиуллин Р.Н. Технические средства обучения. Учеб. пособие для студ. педагог. спец. высш. и сред. спец. учеб. заведений. - Ош, 2008. - 122 с.
3. Алгебра и начала анализа под редакцией А.Н. Колмачорова. - Москва, 2006. - 383 с.
4. Койчуманов М., Сулайманова О. Физика 10-класс. - Бишкек, 2008. - 252 с.