

*Кушубакова Б. У., магистрант
Бейшенбеков Н. Б., магистрант
И. Арабаев ат. КМУ, Бишкек ш., Кыргызстан*

ОКУУЧУЛАРДЫН ФИЗИКАЛЫК ТҮШҮНҮКТӨРҮН КАЛЫПТАНДЫРУУДА ЖАЛПЫЛАНГАН МҮНӨЗДӨГҮ ПЛАНДАРДЫ КОЛДОНУУНУН ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Окуучулардын физикалык түшүнүктөрүн калыптандыруу мектептеги билим берүүнүн маанилүү милдети болуп саналат. Бул максатка жетүүнүн натыйжалуу ыкмаларынын бири – жалпыланган мүнөздөгү пландарды колдонуу. Макалада мындай пландар эмне экени, аларды окуу процессинде кантип туура колдонуу керектиги жана кандай натыйжаларды күтүүгө болору каралат. Жалпыланган мүнөздөгү пландар окуучулардын физика боюнча билимин түзүүгө жана системалаштырууга жардам берет, негизги түшүнүктөрдү, принциптерди жана мыйзамдарды камтыйт, бул жаңы материалды жакшыраак өздөштүрүүгө жана сынчыл ой жүгүртүүнү өнүктүрүүгө өбөлгө түзөт. Мындай пландарды түзүү жана колдонуу этаптары: киришүү жана шыктандыруу планын түзүү, план менен иштөө, текшерүү жана түзөтүү, иш жүзүндө колдонуу баяндалат. Кинематиканын жана электродинамиканын изилдөө пландарын колдонуу мисалдары келтирилген.

Түйүндүү сөздөр: физикалык түшүнүктөрдү калыптандыруу, мектептеги билим берүү, физика, жалпыланган план.

*Кушубакова Б. У., магистрант
Бейшенбеков Н. Б., магистрант
КГУ им. И. Арабаева, г. Бишкек, Кыргызстан*

ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛАНОВ ОБОБЩЕННОГО ХАРАКТЕРА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ФИЗИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ УЧЕНИКОВ

Формирование физических представлений у учеников является важной задачей школьного образования. Одним из эффективных методов достижения этой цели является использование планов обобщенного характера. В статье рассматривается, что представляют собой такие планы, как их правильно применять в учебном процессе и какие результаты можно ожидать. Планы обобщенного характера помогают структурировать и систематизировать знания учеников по физике, включают ключевые понятия, принципы и законы, что способствует лучшему усвоению нового материала и развитию критического мышления. Описаны этапы создания и использования этих планов: введение и мотивация, создание плана, работа с планом, проверка и коррекция, применение на практике. Приведены примеры применения планов при изучении кинематики и электродинамики. Заключение подчеркивает, что применение планов обобщенного характера требует определенных усилий, но приносит значительные образовательные результаты.

Ключевые слова: формирование физических представлений, школьное образование, физика, планы обобщенного характера.

*Kushubakova B. U., master's student
Beishenbekov N. B., master's student
Kyrgyz State University named after I. Arabaev,
Faculty of Physics and Mathematics, Bishkek, Kyrgyzstan*

TECHNOLOGY OF USING GENERALIZED PLANS IN THE FORMATION OF PHYSICAL IDEAS OF STUDENTS

The formation of students' physical concepts is an important task in school education. One of the effective methods to achieve this goal is the use of generalized plans. This article examines what these plans are, how to properly apply them in the educational process, and what results can be expected. Generalized plans help structure and systematize students' knowledge of physics, including key concepts, principles, and laws, which contribute to better assimilation of new material and the development of critical thinking. The stages of creating and using these plans are described: introduction and motivation, plan creation, working with the plan, verification and correction, and practical application. Examples of the use of plans in the study of kinematics and electrodynamics are provided. The conclusion emphasizes that the application of generalized plans requires certain efforts but yields significant educational results.

Key words: formation of physical concepts, school education, general plans.

Окуучулардын физикалык түшүнүктөрүн калыптандыруу мектептеги билим берүүнүн маанилүү милдети болуп саналат. Бул максатка жетүүнүн натыйжалуу

ыкмаларынын бири – жалпыланган мүнөздөгү пландарды колдонуу. Бул макалада бул пландар кандай болорун, аларды окуу процессинде кантип туура колдонуу керектигин жана кандай натыйжаларды күтсө болорун карап көрөлү.

Жалпыланган мүнөздөгү план деген эмне? Жалпыланган мүнөздөгү план – бул окуучулардын физика боюнча билимин түзүүгө жана уюштурууга жардам берген окуу схемалары. Алар теманы түшүнүү үчүн негизги болгон негизги түшүнүктөрдү, принциптерди жана мыйзамдарды камтыйт. Бул пландар окуучуларга жалпы байланыштарды жана закон ченемдүүлүктөрдү көрүүгө мүмкүнчүлүк берет жана буга чейин үйрөнгөндөр менен интеграциялоо аркылуу жаңы материалды өздөштүрүү процессин жөнөкөйлөтөт.

Жалпыланган пландарды колдонуунун артыкчылыктары:

Билимди системалаштыруу: пландар окуучуларга билимин уюштурууга, анын түзүлүшүн жана байланыштарын көрүүгө мүмкүндүк берет, бул материалды жакшыраак түшүнүүгө жана сактоого өбөлгө түзөт.

Жаңы материалды өздөштүрүүнү жеңилдетүү: жаңы түшүнүктөр мурунтан бар болгон билим жеңил болот.

Сынчыл ой жүгүртүүнү өнүктүрүү: жалпыланган пландар менен иштөө окуучуларды маалыматты талдоого, ар кандай түшүнүктөрдүн ортосунда байланыш табууга жана өз алдынча жыйынтык чыгарууга түрткү берет.

Колдонуунун универсалдуулугу: мындай пландарды окутуунун ар кандай баскычтарында — жаңы теманы үйрөнүүдө, материалды кайталоодо, экзамендерге даярдоодо колдонсо болот.

Жалпыланган мүнөздөгү пландарды колдонуу технологиясы

1-этап: Киришүү жана мотивация

Биринчи этапта окуучуларга жалпыланган мүнөздөгү пландарды колдонуу эмне үчүн маанилүү экендигин түшүндүрүп, түрткү берүү зарыл. Мугалим алардын кандай артыкчылыктары бар экендигин жана билим алуусуна кандайча жардам берерин айтып бериши керек.

2-этап: План түзүү

Планды түзүү теманын негизги түшүнүктөрүн жана принциптерин баса белгилөөдөн башталат. Мисалы, механиканы изилдөөдө күч, кыймыл, энергия, Ньютондун закону ж. б. сыяктуу түшүнүктөрдү бөлүп кароого болот.

3-этап: План менен иштөө

Бул этапта окуучулар план менен активдүү иштешет, теманы изилдеп жатканда аны жаңы түшүнүктөр жана байланыштар менен толукташат. Алар өз алдынча жетишпеген элементтерди таап, кошушу маанилүү, бул материалды жакшыраак түшүнүүгө жардам берет.

4-этап: Текшерүү жана оңдоо

План боюнча иш аяктагандан кийин, анын толуктугу жана тууралыгы текшерилиши керек. Мугалим менен окуучулар чогуу планды талдап, мүмкүн болгон каталарды жана кемчиликтерди оңдошот.

5-этап: Планды иш жүзүндө колдонуу

Акыркы этапта окуучулар эксперименттерди жана башка практикалык иштерди

жүргүзүү, маселелерди чечүү үчүн түзүлгөн планды колдонушат. Бул аларга жалпыланган билимдин практикалык маанисин жана анын реалдуу кырдаалда колдонулушун текшерүүгө мүмкүндүк берет.

Жалпыланган мүнөздөгү пландарды колдонуунун мисалдары

1-мисал: Кинематиканы изилдөө

Кинематиканы изилдөөдө сабактын планы кыймылдын түрлөрү (бирдей, тең ылдамдатылган), кыймыл теңдемелери, жол жана ылдамдык менен убакыттын графиктери, ылдамдануу түшүнүгү сыяктуу элементтерди камтышы мүмкүн. Окуучулар бул планды мисалдарды, маселелерди жана алардын чечимдерин, диаграмма схемаларын кошуу менен толуктай алышат.

2-мисал: Электродинамиканы изилдөө

Электродинамиканын планы негизги закондорду (Ом, Кирхгоф), түшүнүктөрдү (каршылык, чыңалуу, ток), схемалардын түрлөрүн (удаалаш, жарыш) камтышы мүмкүн. Бул планды практикалык схемалардын, эсептөөлөрдүн жана эксперименттердин мисалдары менен толуктоого болот.

Жыйынтык. Жалпыланган мүнөздөгү пландарды колдонуу окуучулардын физикалык көз караштарын калыптандыруунун натыйжалуу ыкмасы болуп саналат. Алар билимди системалаштырууга жардам берет, жаңы материалды өздөштүрүүнү жеңилдетет, сынчыл ой жүгүртүүнү өнүктүрөт жана алынган билимди практикалык колдонууга даярдайт. Бул технологияны колдонуу мугалимден да, окуучулардын да бир аз күч-аракетти талап кылат, бирок натыйжалар убакытты жана ресурстарды актайт.

Бул – келечектеги мугалимдерге түшүнүктөрдү калыптандырууда өтө зарыл болгон билимдерге ээ кылуу, предметтер аралык байланыштарды ишке ашыруунун ар кандай жолдорун жана каражаттарын колдонуу, аларды ишке ашыруунун ар түрдүү формаларын уюштуруу, билгичтиктерин калыптандыруу, түшүнүктөрдү калыптандырууга багытталган көнүгүүлөрдү жана предметтер аралык байланыштарды камтыган маселелерди түзө билүү көнүмүштөрүн калыптандыруу.

Сунуш кылынган программада мектеп окуучуларынын аң-сезиминде физикалык түшүнүктөрдү калыптандыруунун логикалык, психологиялык жана дидактикалык маселелери каралган. Физикалык түшүнүктөрдү калыптандырууда табигый-математикалык предметтерди байланыштыруунун технологиясы, методикалык маселелерди түзүүнүн жана колдонуунун технологиясы берилген.

Адабияттар:

1. Мамбетакунов, У. Э. Методика изучения физических законов в средней школе [Текст] / У. Э. Мамбетакунов. - Бишкек: КНУ, 2003. - 164 с.
2. Мамбетакунов, Э. Концептуальные основы обновления содержания среднего физического образования [Текст] / Э. Мамбетакунов, Т. Сияев. - Бишкек: КНУ- НГУ, 2002. – 72 с.
3. Усова, А. В. Формирование у школьников научных понятий в процессе обучения [Текст] / А. В. Усова. - М.: Педагогика, 1988. - 176 с.