

КОМПЬЮТЕРДИН АППАРАТТЫК КАРАЖАТТАРЫНЫН НЕГИЗДЕРИН ОКУТУУДА  
ОКУУЧУЛАРДЫН ӨЗ АЛДЫНЧА ИШМЕРДҮҮЛҮГҮН УЮШТУРУУ  
ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ  
ИЗУЧЕНИИ ОСНОВ АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ КОМПЬЮТЕРА  
ORGANIZATION OF INDEPENDENT ACTIVITIES OF STUDENTS IN THE STUDY OF  
THE BASIS OF HARDWARE COMPUTER FACILITIES

*Бузурманкулова Айгуль Абдыжалиловна, И.Арабаев*  
атындагы КМУ, ага окутуучу,  
e-mail: [abuzurmankulova@mail.ru](mailto:abuzurmankulova@mail.ru).

*Мамбетакунова Жылдыз Эсенбековна, И.Арабаев*  
атындагы КМУ, доценттин м.а.,  
e-mail: [zhyllyzz@mail.ru](mailto:zhyllyzz@mail.ru)

**Аннотация:** Бул макалада компьютердин аппараттык каражаттарынын негиздерин окутууда окуучулардын өз алдынча ишмердүүлүгүн уюштурууда долбоор проектисин колдонулушу каралган. Өз алдынча ишмердүүлүктүн деңгээлдери, аны ишке ашыруу үчүн этаптары көрсөтүлгөн.

**Аннотация:** В этой статье рассматривается организация самостоятельной работы учащихся при изучении основ аппаратных средств компьютера, используя метод проектов. Показаны уровни самостоятельной деятельности и этапы для их реализации.

**Abstract:** This article discusses how students work independently when learning the basics of computer hardware using the project method. The levels of independent activity and stages for their implementation are shown.

**Ачкыч сөздөр:** өз алдынча ишмердүүлүк, деңгээл, долбоор проектиси, персоналдык компьютер.

**Ключевые слова:** самостоятельная деятельность, уровень, метод проектов, персональный компьютер.

**Key words:** independent activity, level, project method, personal computer.

Азыркы мезгилде баардык тараптан гармониялуу өнүккөн инсанды тарбиялообул окутуунун маанилүү максаттарынын бири болуп саналат. Мындай инсанды өнүгүү жана үзгүлтүксүз окутуу, өз алдынча окутуу үчүн окуучулардын өз алдынча ишмердүүлүгүн өрчүтүү жана өз алдынча үйрөнүү жөндөмдүүлүгүн тарбиялоо маанилүү болот. Ушунун баары информатиканын мектептик курсуна дагы тиешелүү. Психология педагогикалык адабияттарда өз алдынчалыкты инсандын тышкы кийлигишүүсүз аткарылганын аткарууга жөндөмдүүлүк деп түшүндүрүлөт. Инсандын өз алдынчалуулугу анын обочолонгон сапаты катары эмес, өзүнүн көз көз карандысыздыгы, демилгелүүлүгү, активдүүлүгү, тырышчаактыгы, өзүн-өзү сын жана өзүн-өзү контролдоо, ишенимдүүлүгү менен тыгыз байланышта болот. Окуучунун инсандык өз алдынчалуулуктун маанилүү бөлүкчөсү болуп таанып-билүү өз алдынчалуулугу эсептелинет, аны окуучунун өз алдынча багытталган таанып-изилдөө ишмердүүлүктү жүргүзүүгө даярдыгы (жөндөмдүүлүгү жана умтулуусу) деп эсептелинет.

Өз алдынча ишмердүүлүктүн чыгармачылык (өндүрүмдүү) жана кайталоо (репродуктивдүү) мүнөздөрү бири-бири менен байланышта болушат.

Сабактагы окуучулардын өз алдынча окуу ишмердүүлүгүн мүнөздөрү боюнча төрт деңгээлге бөлүүгө болот. [2]

Биринчи деңгээл – жөнөкөй кайталоо өз алдынча ишмердүүлүк. Бул деңгээлди өзгөчө окуучу болгон билимдерин жөнөкөй кайталоону талап кылган көнүгүүлөрдү аткарууда өз алдынча ишмердүүлүгүндө (берилген үлгү боюнча өз алдынча маселелерди, көнүгүүлөрдү чыгара алат) көрүүгө болот.

Өз алдынча ишмердүүлүктүн биринчи деңгээлине жеткен, бирок экинчи деңгээлге жете элек окуучу маселелерди чыгарууда ага берилген үлгү, эреже же ыкманы колдонот, эгерде маселе берилген үлгүнүн шартына ылайык келбесе, аны чыгара албайт.

Окуу курсуна киришкен көпчүлүк окуучулардын окуп таанып-тилүү ишмердүүлүгүндө өз алдыча ишмердүүлүктү байкоого болот. Андан кийин кээ бир окуучулар кийинки деңгээлге ылдам өтүшөт, калгандары бул деңгээлде бир топ убакыт кармалышат. Көпчүлүгү материалды өздөштүрүү процессинде өз алдынчалуулуктун биринчи деңгээлинен жогорураак деңгээлине өтүшөт.

Өз алдынча ишмердүүлүктүн экинчи деңгээлин вариативдик өз алдынчалуулук деп айтууга болот. Бул деңгээлде өз алдынча ишмердүүлүк бир нече берилген эреже, аныктама, пикирлердин үлгүлөр ж.б. керектүүнү тандап алуу жана аны жаңы маселени өз алдынча чыгарууда процессинде колдонуу жөндөмдүгүн көрүүгө болот. Бул өз алдынча ишмердүүлүктүн деңгээлде окуучу салыштыруу, анилиздөө сыяктуу ойлоо операцияларды аткарууга жөндөмдүгүн көрсөтөт. Маселенин шартын анилиздөө учурунда окуучу анын карамыгындагы маселени чыгарууга каражаттарды карап, аларды салыштырып аягында керектүүнү тандап алат.

Өз алдынча ишмердүүлүктүн үчүнчү деңгээли – жарым-жартылай изилдөөчүлүк өз алдынчалуулук. Бул деңгээлде окуучунун өз алдынча ишмердүүлүгү информатиканын белгилүү бөлүмүнүн ага берилген маселелеринин чыгаруулардын эрежелери жана эскертүүлөрүнөн маселелерди көптөгөн классын, ошондой эле информатиканын башка бөлүдөрүнөн дагы, чыгарууга жалпыланган ыкмаларды түзүү (айкалыштыруу); маселенин бир нече чыгаруусун издөө жана эң ыңгалуусун тандоо; маселенин шартын талдоо жана ылайыктуу чыгарылыштарды салыштыруу жөндөмдүүлүгүндө байкоого болот. [3]

Окуучу бул деңгээлде акыл ишмердүүлүктүн көптөгөн ыкмаларына ээ болот – салыштыруу, анализ, синтез, абстракциялоо ж.б. аткара алат. Жыйнтыктарды контролдоо жана өзүн-өзү контролдоо анын ишмердүүлүгүндө бир топ орунду ээлейт. Окуучу өз алдынча өзүнүн окуу ишмердүүлүгүн пландаштыруу жана аны уюштуруу мүмкүнчүлүгүнө ээ болот.

Өз алдынча ишмердүүлүктүн белгиленген деңгээлдерине ылайык окуу иштери төрт деңгээл аркылуу ишке ашырылат. Ар бир этап мурдагы жана кийинки этап менен байланышкан жана окуучу өз алдынча ишмердүүлүктүн бир деңгээлинен экинчисине өтүүсүн камсыз кылуу керет.

Биринчи этаптын максаты болуп окуучунун өз алдынча ишмердүүлүктүн биринчи деңгээлине жеткирүүсү болуп саналат. Бул этапта окутуучу ар түрдүү маалыматтарды айтып, аларды кандай жолдор менен алууга болот экендигин түшүндүрүп окуучуларды таанып-билүү ишмердүүлүктүн элементардык формалары менен тааныштырат. Аны ишке ашыруу үчүн окутуучу лекция же баяндоо формасын колдонот, андан кийин берилген окуу колдонмо же куралдын материалын окуу жана окутуучу тарабынан мисал катары алдын-ала иштелип чыккан маселелерди чыгаруу менен окуучулардын өз алдынча ишмердүүлүгүн уюштурат.

Экинчи этапта окутуучу окуучуларды таанып-билүү маселеленин чыгарылыштарынын ар кандай жолдорун талкулоого жана алардын ичинен эң ыңгайлуу чыгарылышты тандоого түрткү берет; окуучулардын чыгарылыш жолдорун салыштырууда өз алдынча ишмердүүлүгүн баалайт. Окутуучу окуучуларды маселени чыгарууда окшош болгон маселени чыгаруу үчүн окулган ыкмалар, жолдор жана методдордун жардамы менен өз алдынча жолдорун тандоого жардам берген жалпы жана жекече көрсөтмөлөр менен тааныштырат.

Экинчи этапта окуучулардын өз алдынча окууну уюштуруу жана башкаруу иштер улантылат, окуучулар конкурстук маселелерди чыгарып олимпиадаларга даярданышат, жеткиликтүү илимий адабияттарды окушат, мисалы компьютердик журналдарды. Окуучулардын өз алдынча окуусун башкаруу фронталдык жеке мүнөздүү болот: окутуучу өз алдынча окууга сунуштарды баардык окуучуларга берет, бирок аны аткаруу милдеттүү эмес; окуучулардын өз алдынча окуусун уюштурууда окутуучунун жардамы жеке мүнөздүү болот.

Үчүнчү этап жооптуу болот, анткени ушул этапта баардык окуучуларды өз алдынча ишмердүүлүктүн негизги деңгээлине өтүүсү күтүлөт. Бул этапта окутуучу окуучулардын өз алдынча окуган материалдар боюнча жалпылоо аңгемелешүүлөрдү уюштурат; окуучулардын билимин системалаштырат; жалпылоо жана абстракциялоо ыкмаларына үйрөтөт; окуучулар тапкан чыгарылыштарды талкуулашат, коюлган маселени

үстүндө кандай иштеш керек экендигин көрсөтөт; көйгөйлүү суроолор аркулуу дискуссиялык абалды уюштурат; дискуссиянын жүрүшүн багыттайт жана жыйынтыктарды чыгарат ж.б. окуучулар менен жеке иштөөсүнө көңүл бурулат: кээ бир окуучуларга маселени чыгаруу жолдорун табууга, олимпиадага даяданууга, рефераттарды жазууга адабияттарды табууга өз алдынча окууну уюштурууга жана ишке ашырууга жардам берүү.

Төртүнчү этапта өз алдынча иштин негизги формасы болуп окуучулардын ар биринин таанып-билүү кызыгуусун, талаптарын жана адистик багытын эске алуу менен жеке иши болот. Бул этапта окуучунун өз алдынча ишмердүүлүгү издөө изилдөөчүлүк мүнөздүү болот жана чыгармачылык аракеттерди талап кылат. Окуучулар өздөрү түзгөн же окутуучу тарабынан сунушталган маселерди өз алдынча чыгарышат. Окутуучунун жардамы жеке консультацияларды берүү, керектүү адабияттарды сунуштоодо болот.

Бул этапта маселерди чыгаруу конкурстары, мектеп олимпиаданын жеңүчүлөрүнүн райондук (областык, республикалык) олимпиадаларга өз алдынча дардануу; өз алдынча окуу боюнча иштер улантылат. [3]

Долбоор проектиси окуучулардын белгилен убакытта аткарылуучу өз алдынча ишмердүүлүгүнө багытталган. Долбоор проектиси бир жагынан ар түрдүү методдорду колдонууга, экинчи жагынан илимдин, техниканын, технологиялардын, чыгармачылык чөйрөлөрдү ар кандай чөйрөлөрүнөн билимдерди, билгичтиктерди интеграциялоону талап кылган кандайдыр бир көйгөйдү чечүүнү талап кылат. Долбоор проектиси менен иштөө кандайдыр бир көйгөйдүн бар болгондугу жана аны түшүнүүсүн талап кылбастан, ал процессти ачуу, чыгаруу менен аракеттердин пландаштыруусун, ошол көйгөйдү чечүүнүн идеясын же гипотезынын бар болгондугун, эгерде топтун тыгыз өз ара катышуусу талап болгондо ар бир катышуусунун тапшырмалардын так бөлүштүрүүсүн талап кылат. Аткарылган долбоорлордун жыйынтыктары кандайдыр бир түрдө тапшырылышы керек (видеофильм, альбом, доклад ж.б.). Окуучулар кандайдыр бир долбоордук көйгөйдү чечүүдө учурунда ар кандай илим чөйрөлөрүнүн билимдерин жана билгичтиктерин колдонуу, ар түрдүү маалыматтар булагтарына кайрылуу, алар менен иштөө керек болот.

Мисал катары «Компьютердин түзүлүшү» темадагы окуу долбоорду көрөлү

#### *Долбоордун максаттары*

«Компьютердин түзүлүшү» бөлүмү боюнча негизги билимдерди системалаштыруу, окуучуларда компьютердин иштөө принциптери боюнча билимдер системасын калыптандыруу, анын конфигурациясын, негизги түзүлүштөрү, милдеттери, маселелери, өзүнө керектүү маселеледи чечүү үчүн компьютерди туура тандап алуу билгичтиктерин өнүктүрүү, далилдөө ой жүгүртүү жөндөмдүктөрүн өнүктүрүү, өзүнүн ойлорун аргументтөө билгичтиктерин өздөштүрүү, окуучулардын таанып-билүү кызыгуусун өркүндөтүү, информатика сабагында компьютерди колдонуу, топто иштөө жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүү.

Долбоордун үстүндү иштөөнүн жыйынтыктоодо продукту болуп керектүү теориялык материалды жана маселени жөнөкөйлөткөн тесттерди камтыган ПЖге керектүү конфигурациясын тандоо жана аны чогултуу инструкциясы эсептелинет.

Долбоордун үстүндө иштөөнү жалпы түрүндө төмөнкү таблица менен көрсөтүүгө болот:

1 Таблица Долбоордун үстүндө иштөөнүн планы

<b>Этабы</b>	<b>Иштин мазмуну</b>	<b>Окуучулардын</b>	<b>Окутуучунун ишмердүүлүгү</b>
I Максаттарды аныктоо	Долбоордун темасын жана максаттарын аныктоо	Окутуучу менен предметти талкуулашат, кошумча материалдарды алышат. Долбоордун максаттарын коюшат.	Долбоордук ыкманын мааниси менен тааныштырат жана окуучуларга түрткү берет. Максаттарды кюга жардам берет.
II Пландаштыруу	Пландаштыруу а) маалыматтын булактарын аныктоо б) маалыматты	Аракеттердин планын иштеп чыгышат. Маселелерди коюшат.	Идеяларды сунуштайт, божомолдоолду берет.

	<p>чогултуу жана анализдөө</p> <p>ыкмаларын аныктоо</p> <p>в) жыйынтыктарды көрсөтүү жолдорун аныктоо (отчетту берүү формасы)</p> <p>г) жыйынтыктарды жана процессти баалоо</p> <p>процедураларды жана критерийлерди аныктоо</p> <p>д) топтун мүчөлөрүнүн арасында маселелерди (милдеттерди) бөлүшгүрүү</p>		
III Изилдөө	<p>Маалыматтарды чогултуу, Сбор информации, решение промежуточных задач. Основные инструменты, опросы, наблюдения. Анализ информации. Формулирование выводов</p>	<p>Изилдөөнү жүргүзүшөт, арадагы маселелерди чыгарышат</p> <p>Маалыматты анализдешет</p>	<p>Байкоо жүргүзөт, кеңеш берет, ишмердүүлүктү кыйыр башкарат</p>
IV жыйынтоо продуктту даярдоо	<p>Жыйынтыкты көрсөтүү формалары (отчеттун): материалдарды оозеки отчет, демонстрациялоо менен оозеки отчет, жазуу түрүндө отчет</p>	<p>Отчет беришет, талкуулашат</p>	<p>Угат, катардагы катышуучу катары максатуу суроолорду берет</p>
V баалоо	<p>Баалоо критерийлери</p>	<p>Коллективдүү талкуулоо жана өзүн-өзү баалоо жолдору менен баалоодо катышышат</p>	<p>Окуучулардын иш-аракеттерин, креативдүүлүгүн, булактарды колдонуу сапатын, колдонулбаган мүмкүнчүлүктөрдү, улантуу потенциалды, даяр продукттун сапатын баалайт</p>

Жогоруда айтылган этаптардын ишке ашырышы «Компьютердин түзүлүшү» темасындагы долбоор түрүндө көрсөтүлгөн, анын ичинде: окутуучу берген адабияттардан окуучулар чогулткан теориялык материал, тесттер.

*Долбоордук иштин планы:*

Тема	Саттардын саны
Персоналдык компьютер жана анын конфигурациясы.	2
Өздүк компьютердин конфигурациясын түзүү боюнча колдонмо	2
Колдонмонун структурасын жана мазмунун иштеп чыгуу.	2
Компьютерлердин маселерди чечүү боюнча классификациясы.	2
Персоналдык компьютердин корпусу.	2
Борбордук процессор.	2
Энелик плата.	2
Видеокарта.	2
Оперативдик эс жана электр энергиясы менен камсыздоочу блогу.	2
Үн картасы, компьютерди муздатуу.	2
Персоналдык компьютер. Баасы, чогултуу.	2
Материалдарды бирдиктүү колдонмого чогултуу. Корутунду, жыйынтыктар.	2
Резерв:	2
Баардыгы:	26

*Долбоордун үстүндө иштөө.*

Долбоор сабактардык системасында «Компьютердин архитектура» бөлүмүн окугундан кийин жүргүзүлөт. Долбоор эки сааттан он эки сабакты камтыйт.

Окуучулар долбоордун үстүндө иштөө учурунда окуучулар төмөндөгү структурадагы колдонмону иштеп чыгаруусу керек:

1. Мазмуну

2. Киришүү

3. Компьютерди тандоодо нагизги критерийлери

3.1 Персоналдык компьютердин тиби

3.2 Персоналдык компьютер чече ала турган маселелеридин топтому

3.3 Персоналдык компьютердин түзүмдөрү

3.3.1 Персоналдык компьютердин корпусу

3.3.2 Борбордук процессору

3.3.3. Энелик плата

3.3.4. Видеокарта

3.3.5. Үн картасы

3.3.6. Оперативдик эс

3.3.7. Электр энергиясы менен камсыздоочу блогу

3.4 Персоналдык компьютер жана анын түзүмдөрүнүн баасы

3.5 Сатып алуу жана чогултуу

1. Персоналдык компьютердин конфигурациясын тандоо алгоритми жанакетирилбей турган негизги каталар

2. Тесттер

3. Корутунду

4. Адабияттар

**Адабияттар:**

1. Т. Р. Орускулов, М. У. Касымалиев, А. А. Кузнецов, Л. Л. Босова. Информатика. 6 класс, 2018 г.
2. Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / Под ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 2003. – 608с.
1. 3. Пидкасистый, П.И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении / П.И. Пидкасистый. – М.: Педагогика, 1980. – 340с.