

УДК: 37.036.5-057.875

Бакиров Б.Ж.

И.Раззаков ат. КМТУ

## СТУДЕНТТЕРДИН ТЕХНИКАЛЫК ЧЫГАРМАЧЫЛЫГЫН ӨНҮКТҮРҮҮНҮН ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Макалада техникалык чыгармачылык жана моделдештирүү сабактарында болочок кесиптик билим берүү мугалимдерин даярдоодо изденүүчү, эвристикалык жана чыгармачыл тапшырмаларды аткаруунун жалпы технологиясы чагылдырылды.

**Негизги сөздөр:** студенттин репродуктивдүү ишмердүүлүгү, карточкалар-көрсөтмөлөр, чыгармачылык ишмердүүлүк, долбоорлоо боюнча тапшырмалар

В статье отражены основы технологии выполнения поисковых, эвристических и творческих заданий на занятиях технического творчества и моделирования при подготовке будущих учителей профессионального образования.

**Ключевые слова:** репродуктивная деятельность студента, карточки-указания, творческая деятельность, задания по проектированию.

The article reflects the fundamentals of the technology for performing search, heuristic and creative tasks in the class of technical creativity and modeling in the preparation of future teachers of professional education.

**Key words:** reproductive activity of the student, card-instructions, creative activity, design tasks.

Келечектеги кесиптик билим берүү мугалимин кесиптик даярдоого карата жоопкерчиликтүү мамилени зарылдыгы биздин изилдөөбүздөн алардын чыгармачыл жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүү планындагы өзөктүү көйгөйлөрдүн бири болуп саналат. Студенттердин чыгармачылык менен ойлонуу жана иштөө көндүмдөрүнө ээ болуусу келечектеги адистердин инсандык өсүшүнө, теориялык жана практикалык планда алардын кесиптик жөндөмдөрүнүн өнүгүүсүнө шарт түзөт [2].

Техникалык чыгармачылык жана моделдештирүү практикалык сабагын үйрөнүүдө студенттер менен бирге ар кандай мүнөздөгү көйгөйлүү, продуктивдүү, жарым-жартылай издөөчүлүк, эвристикалык издөөчүлүк, чыгармачыл издөөчүлүк жана изденүүчүлүк долбоордук иштер аткарылат. Албетте, мындай тапшырмалар келечектеги кесиптик окуу окутуучусунун чыгармачылык ишмердүүлүгүн жана чыгармачыл жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүүгө шыктандырат.

Үлгүлөр боюнча аткарылган көнүгүүлөр жана көптөгөн жалпы тапшырмалар репродуктивдүү эмгек катары саналат. Алар окуу мүнөзүн ээ болот. Мындай иштердин максаты студенттердин эс-тутумун өстүрүү, теориялык материалдарды бышыктоо, маселелерди чечүү үчүн негизги теориянын жобосун колдонуу жана практикалык көндүмдөрдү калыптоо, пайдалануу иштеп чыгуу болуп саналат. Студенттердин үлгү боюнча чыгармачылык эмгеги “Техникалык чыгармачылык жана моделдештирүү” сабагында татаал эмес тетиктерди даярдоо көнүгүү тапшырмасы, бул окутуу процессинде өз алдынча жана үйдө аткарууга сунуш кылынат. Карточка-тапшырма түзсө болот, бул жерде студенттердин даярдык даражаларын эске алып, ар түрдүү татаалдыктагы тапшырмаларды бериш керек.

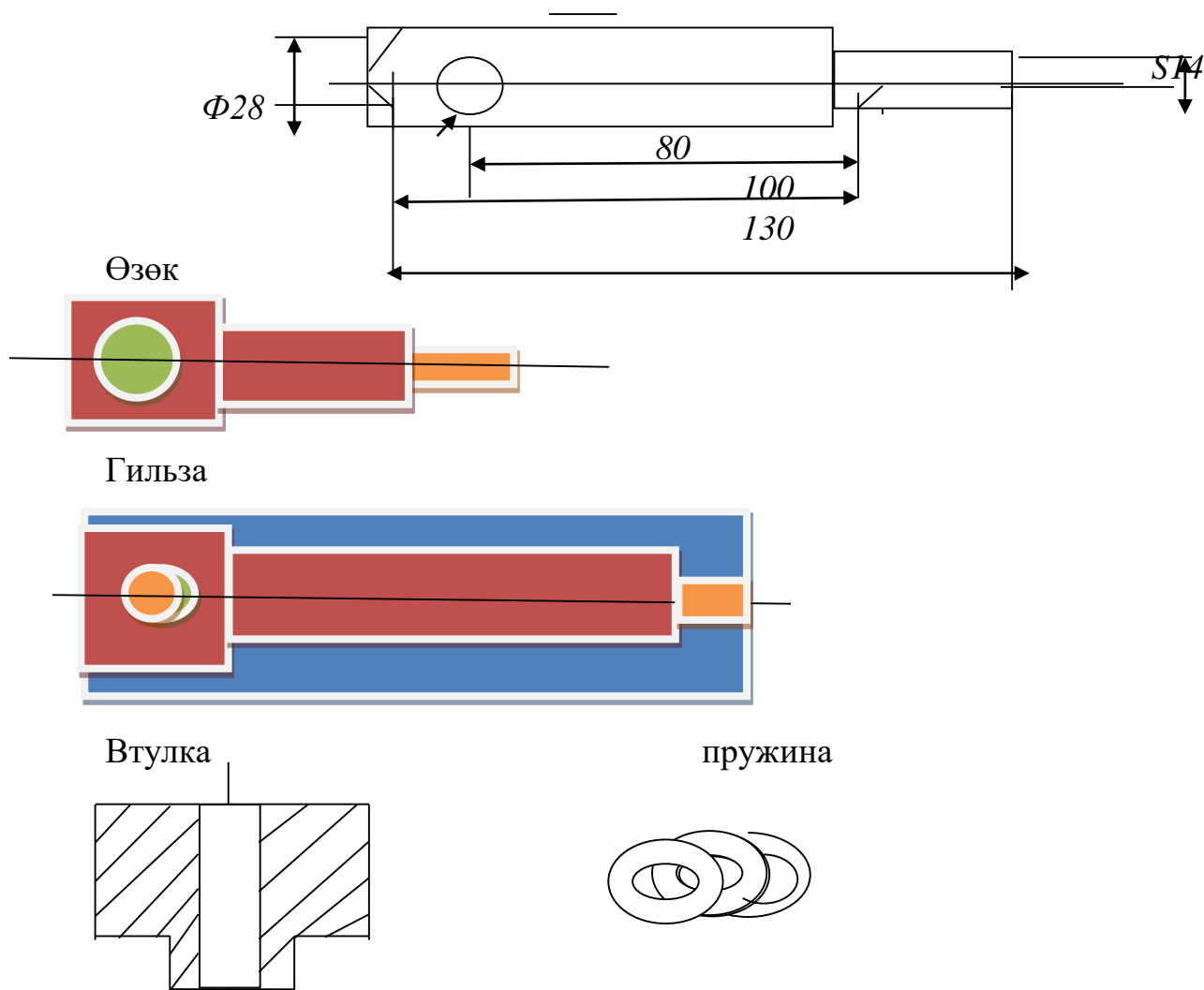
Чыгармачылык тапшырма берүүнүн алдында доскада үлгү катары мисал чыгарылат, андан кийин студенттер чыгармачылык ишке киришет. Продуктивдүү мүнөздөгү эмгектин формалары өтө ар түрдүү: бул китеп, кошумча адабияттар менен иштөө, окуу куралдары, схемалар, графиктер, таблицалар ж.б.

Продуктивдүү мүнөздөгү эмгекти аткаргандан кийин (үлгү боюнча), өз алдынчалыгын кайрадан калыбына келтирүү кызматын аткарган студенттер жогорку деңгээлдеги тапшырмаларды аткарууга даяр болуп калышат.

Андан кийинки этапта билимдин зарылчылыгы жарым-жартылай издөөчүлүк

түрүндөгү чыгармачылык эмгекти аткаруу үчүн мурунку сабактагы кабыл алынган билим гана эмес, башка сабактардан да билим болуш керек. Ушундай аткарылган чыгармачыл эмгектерди жөндөмдөштүрүүгө гана эмес, көмөктөшкөн материалдарды ойлонуштурулуп түшүнүүгө, предметтер аралык байланыштарды түзүүгө жана эс-тутумду өнүктүрүүгө жардам берет. Тапшырма алар үчүн комбинацияланып талданып кайталоо элементтери менен берилет. Абдан маанилүүсү, мында алдыңкы студенттерге пайдаланууга карточка-көрсөтмөлөр берилет, карточка-консультациялары болсо даярдыгы төмөнүрөөк студенттер үчүн, нечен жолу өз алдынча тапшырмаларды аткара албагандарга берилет. Тигил же бул формуланы, адабияттарга шилтемелерди, чыгаруу вариантынын шилтемелерин, схемалар, сүрөттөрдү, көрсөтмөлөрдө берсе болот (1-сүр. кара).

Ф12



Кесте 3

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>
25	10	8	12			90	50	20	20

1-сүрөт Токардык станоктун патронунун ачкычы

Мындай түрдөгү чыгармачылык жумуштар студенттердин өз алдынча иштөөсүнө негизделет. Бул жерде окутуучу консультант, тьютор-өнөктөш, координатор болуп саналат, ал эми жумуштун негизги үлүшү окуучунун мойнуна жүктөлөт. Техникалык

чыгармачылык жана моделдештирүү боюнча чыгармачылык долбоор студентти кайрадан билгичтикти жана көндүмдү кабыл алууга түрткү болот. Аныкталган темада иштеп жатып студенттер конкреттүү натыйжаны алышат, бул алардын өзүн-өзү баалоого оң таасирин тийгизет. Жарым-жартылай издөөчүлүк түрүндөгү долбоордук ишти аткарууда студенттин алдына кандайдыр бир милдет коюлушу керек, аны аткарууда жаңы билим алуу мейкиндиги ачылат. Бул милдеттер же таанып билүү-логикалык, же эксперименттик-практикалык мүнөздөгү тапшырмаларды издөөгө божомолдойт [1].

*Эвристикалык изденүүчү* түрдөгү чыгармачылык эмгекти аткарууда студенттин алдына коюлган милдети аларды аткарууда жаңы билимге ээ болууда айкын болот. Окутуу тапшырмасы долбоорлоо жумушу менен бирге эвристикалык-изденүүчү мүнөздө болот жана эвристикалык мүнөздө болот. Ушундай түрдөгү тапшырма чыгармачылык жөндөмдүүлүгүн, эс-тутумун, эмгек көндүмдөрүн өстүрүүгө жардам берет. Адатта, мындай милдеттерди ишке ашыруу, жаңы материалдарды үйрөнүү өз алдынча окуу менен ишке ашат. Башкача сөз менен айтканда, изденүүчү мүнөздөгү тапшырмалар окутуунун милдеттерин иштеп чыгууда, студенттин таанып-билүү ишмердүүлүгүн бышыктап, жаңы окуу куралдарын окуп үйрөнүүгө умтулат [6].

Түзмөктү куруу, тетиктин чиймесин изилдөө жана аны даярдоодогу техникалык шартын, орнотуу мүнөзүн жана иштетүүнүн ыраттуулугун эскиздерди аткаруу менен, ар бир бүтүм боюнча өлчөмдөрдү коюу сыяктуу иштерди аткарууга туура келет. Тетиктерди даярдоо үчүн зарыл болгон станоктук түзмөктү жана шаймандарды тандайт. Бүт бул маалыматтар технологиялык картада чагылдырылат.

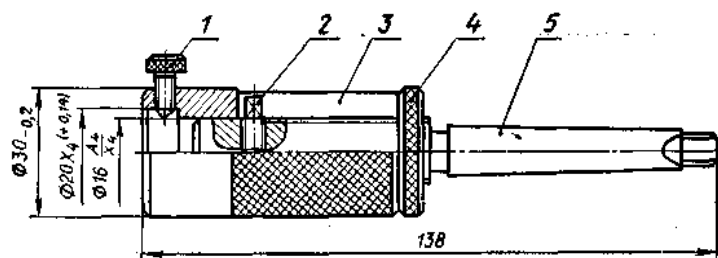
Ар бир бүтүмдү талдоо, ошону аткаруу үчүн арналып курулган түзмөк, иштетүүчү камылганын технологиялык базасын аныктайт. Амалдарды аткаруунун жолдорун издөөгө кеткен убакытты азайтуунун ордуна бир бүтүмдү аткаруу үчүн түзмөктү колдонууну үйрөнүү пайдалуу.

Баштапкы маалыматтар боюнча мурун кабыл алынган камылганы орнотуу схемасын, тандалган түзүмүн, түзмөктү монтаждоо базасынын санын жана өлчөмүн, зарыл болгон кысуу күчүн эсептеп жана кыскачтын түзүмүн аныктайт. Андан кийин түзмөктүн жалпы схемасын аныктоо жана аны станокто жайгаштыруу зарыл. Түзмөктөргө карата талаптарды түзүү жана аны ишке киргизүү боюнча жалпы сунуштар төмөнкүчө болушу мүмкүн: тетиктештирүүдө чыдамкайлыкты белгилеп даярдоо жана түзмөктөрдү чогултуу, материалды тандап, катуулукту жана жылуулукту камсыздоо.

Окуу семинарларында долбоорлоодо түзмөктүн технологиялык даярдоо мүмкүнчүлүгү, окутуу процессинде өндүрүштүк эмгек мүнөзү төмөнкүдөй эске алынат.

*Максаты.* Тапшырма боюнча долбоорлоону үйрөнүү жана түзүмдү даярдоо учурунда кайрадан жакшыртуу.

*Даярдоо объектиси.* Лапканы иштетүүдө фрезердик станок үчүн ылгоочу бекиткичти 5 плашка-карматкыч (2-сүр. кара) түзмөгүн даярдоо.

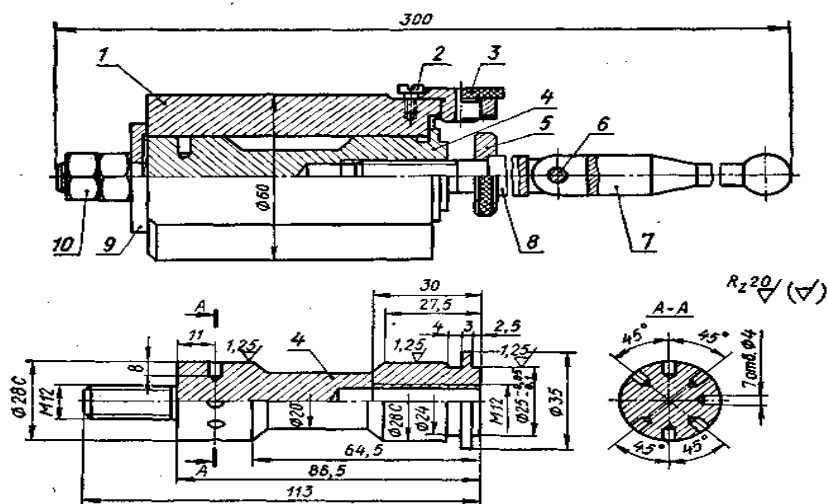


1-сүр. Бурама сай кесүү үчүн плашка-карматкыч:  
1-винт; 2-штифт; 3-кутууча; 4-туралоочу гайка; 5-ылгоочу.

*Методикалык сунуштоолор.* Схеманы жөндөп бекитүү жана станокто камылганы бекитүү ыкмасын бышыктап, андан кийин күзгүдөн чагылдырылган түспөлүн ичке сызыктар менен бир нече долбоорду калька кагазына түшүрүп алабыз. Кальканын арткы жагынан камылганын айланасына түзмөктүн тетигинин эскизин түшүрөбүз, анткени ал эскизди оңдоо учурунда камылганын түспөлү сүрүлүп өчүп калыштан сактайт.

Жалпы көрүнүштү чогултканда габариттик жана сакталган өлчөмдөрдү көргөзөт. Түзмөктүн тетиктерин белгилеп жана спецификациясын түзөт. Технологиялык картаны түзүп жана тетиктештиргенден кийин түзмөктөрдү даярдап, анан технологиялык картаны, чиймелерди оңдоо үчүн түзөтүү киргизилет.

Изилдөөчү долбоордук иштерди аткаргандан кийин студенттердин таанып-билүү жигердүүлүгү жогорку деңгээлге жетишет. Студенттердин ишмердүүлүгүнүн мүнөзү чыгармачыл-издөөчүлүк болуп саналат. Ар түрдүү моделдерди иштеп чыгуу чыгармачыл долбоордук эмгектер болуп эсептелинет. Мындай тапшырмаларды аткаруу 10-15 күнгө белгиленет. Окутуучу менен бирге сабак учурунда иштин мерчеми талкууланып жана аткаруу удаалаштыгы түзүлөт.



3-сүр. Плашка-кармагычтын тулкусунда көзөнөктөрдү тешүү үчүн буруучу кондуктор.

1-тулкусу; 2-бурама; 3-алмаштыруучу кондуктордук втулка; 4-ротор; 5-кысуу шайбасы; 6-ок; 7-кысуу кармагычы; 8-кысуу бурмасы; 9-шайба; 10-гайка.

*Максаты.* Түзүлүштүн жетишпеген тетиктерин толуктоону үйрөнүү.  
*Өндүрүш объектиси.* Буруучу кондуктор.

2000 даана өлчөмүндө капкакты 8 мм диаметрде 10 көзөнөктү иштетүү үчүн түзмөктү даярдоо тапшырмасы берилет.

*Методикалык сунуштоолор.* Камылганы бекитүү үчүн өткөргүчтүн бурулуштук бөлүгү кызмат аткарат. Көзөнөктү бургулоочу жерлерде бурулуш бөлүгү камылга менен өткөргүч кутучасына салыштырмалуу туруктуу абалда болуш керек. Андан кийин бириктиргичти түзүү талап кылынат. Жумуш мындай тартипте жүзөгө ашырылат: түйүндү бириктирүүчү схемасын бышыктап жана аны өткөргүчтүн корпусуна орнотуу ордун, тандалган схеманы жана тетиктин түйүнүн өлчөмүн аныктап, өткөргүчтүн материалын жана түзүлүш технологиясын бышыктайт (3-сүр. кара). Бардык иштин натыйжаларын өткөргүчтү даярдагандан кийин тууралайт. Даярдалган объект жана технологиялык карталар, чиймелер отчет катары саналат.

Долбоорлоо технологиясын колдонгон окутуучу өзүнүн жумушунда коюлган талапка жооп берүү үчүн билим берүүнүн жаңы стандарттарына өтүү бөлүгү катары берилет. Бул студенттер менен биргелешкен ишмердүүлүктө ишеним мамиле калыптанып, студенттерди бардык жагынан инсандыкка өстүрүүгө багытталат. Коммуникативдүү компетенциялардын көндүмдөрдүн калыптандыруу окутуучу алдына койгон милдетти аткарууну шарттай турган жооптуу табуу аракетин издейт. Ар кандай долбоорлорду ишке ашыруу боюнча тажрыйбасы бар студенттер жогорку окуу жайларда окууда эч кандай кыйынчылыктарды сезбейт. Долбоордук ишмердүүлүк жөн гана теориялык материалдарды камтыбастан, белгилүү бир практикалык иш жүзүндө көрсөтө алат. Студент менен мугалимдин ортосундагы жемиштүү кызматташтык алдына максат коюуну билүүгө калыптандырып, сарамжалдуу жөндөмдү ишке ашырууну издейт [3].

Техникалык чыгармачылык жана моделдөө сабагында алган аналитикалык жөндөмдөр студенттердин күнүмдүк жашоосунда тез жана туура чечимди кабыл алууга жардам берет. Долбоорлоо технологиясы студенттин инсандыгын урматтоо, оң заряд алууда гумандуулугу менен айырмаланат. Технологиялык долбоорду иштеп чыгуу ишмердүүлүгү студенттик инсанды өстүрүүгө, атаандаштыкка, азыркы коомдо көйгөйлөрдү эффективдүү чечүүгө көнүктүрүүгө багытталат.

#### Адабияттар:

1. Андреев В. И. Педагогика: учеб. курс для творческого саморазвития. 2-е изд. - Казань: Центр инновац. технологий, 2000. - 608 с.
2. Бакиров Б.Ж. Кесиптик билим берүү системасында студенттердин чыгармачылыкка жөндөмдүүлүгүн калыптандыруу. //И.Арабаев атындагы КМУнун Жарчысы, 2015. - 222-225 б б.
3. Библер В. С. Мышление как творчество. -М.: Политиздат, 1975. -399 с.
4. Жуков В.Г. Формирование профессионально-творческой компетентности будущих специалистов в учебно-производственном процессе колледжа: дисс. канд. пед. наук. - Новосибирск, 2012. - 189 с.
5. Кан-Калик В.А. Педагогическое творчество. -М.: Педагогика, 1990.-114 с.
6. Перевалова А.А. Формирование творческого потенциала студентов: дисс. канд. пед. наук. -Кемерово, 2004. - 213 с.
7. Ильясов И.И. Система эвристических приемов решения задач. -М.: Изд- во РОУ, 1992. - 140с.