

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ

САМАРҚАНД ФИЛИАЛИ

«Информатика ва ахборот технологиялари» кафедраси

Ш.А. ТОИРОВ., Д. А. ФАТТАЕВА

Дастурий воситаларнинг ишончилиги

Ўқув фани бўйича янги технологиялар асосидаги

Ўқув-услубий мажмуа

САМАРҚАНД – 2011

Ш.А. ТОИРОВ., Д. ФАТТАЕВА. “Дастурий воситаларнинг ишночлилиги” фани бўйича таълим технологияси. С.: ТАТУ Самарқанд филиали, 2011. - 205 б.

«Дастурий воситаларнинг ишночлилиги» фани бўйича тажриба-синов ўқув-услугий мажмуаси ТАТУ Самарқанд филиали «Информатика ва ахборот технологиялари» кафедрасида тайёрланган. Ушбу мажмуа янги инновацион технология асосидаги ўқув-услугий ва маълумотли хужжатлардан иборат бўлиб, талабаларда маъруза ва амалий машғулотларни мустақил ўрганиш бўйича ўзлаштириш сифатини оширади. Ўқув-услугий мажмуа «Дастурий воситаларнинг ишночлилиги» фанини ўрганувчи бакалаврият босқичи талабалари учун мўлжалланган.

М У Н Д А Р И Ж А

Кириш.....

1-Бўлим. «Дастурий воситаларнинг ишончилиги» ўқув фани бўйича ўқув-услубий мажмуанинг концептуал асослари.

1. Дастурий воситаларнинг ишончилиги фанининг асосий функциялари.....
2. Машғулотлар мавзулари ва турлари бўйича ўқув соатларининг тақсимланиши.....
3. Дастурий воситаларнинг ишончилиги ўқув фанининг мазмуни.....
4. Ўқув курси бўйича маъруза ва амалий машғулотларда ўқитиш технологияларини ишлаб чиқишнинг концептуал асослари.....
6. Мустақил ишлаш учун реферат мавзулари.....
7. Асосий ва қўшимча адабиётлар рўйхати.....

2-Бўлим. Маъруза , амалиёт ва тажриба машғулотларида ўқитиш технологиялари

1-2-мавзу. Кириш. Ишончли дастурий восита дастурлаш технологияси махсулоти сифатида.

3-4-мавзу. Дастур воситаларида хатолар манбаи.....

5-6-мавзу. Дастурий воситаларини ишлаб чиқишнинг умумий асослари.....

7-мавзу. Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи.....

8-мавзу. Дастурий воситаларнинг архитектураси

9-10-мавзу. Дастур тузулишини ишлаб чиқиш ва модулли дастурлаш

11-12-мавзу. Модулли дастурлаш.....

13-мавзу. Дастурлар хусусиятлари исботи.....

14-15-мавзу. Дастурий воситаларни тестлаш ва созлаш

16-мавзу. Дастурий воситаларни созлаш.....

17-мавзу. Дастур воситаларининг функционаллигини ва ишончилигини таъминлаш

18-мавзу. Дастурли восита асосий характеристикалари ва сифати.....

19 -мавзу. Дастурий воситаларни хужжатлаштириш.....

20-мавзу. Дастурли воситалари ишлаб чиқишга объектли ёндошиш.....

21-мавзу. ДВ ни ишлаб чиқишда компьютер ёрдами ва дастурли воситаларни кузатиш.....

22-мавзу. Программавий восита махсулот сифатида.....

23-мавзу. Дастурий восита самарадорлигини аниқлаш.....

24-мавзу. Программа самарадорлигини ошириш йўллари.....

3-Бўлим. Амалиёт машғулотларида ўқитиш технологиялари

1-Амалий машғулот.

2-Амалий машғулот.

3-Амалий машғулот.

4- Амалий машғулот.

Хулоса

МУАЛЛИФЛАРДАН

Қўлингиздаги ушбу ўқув-услубий мажмуа «Дастурий воситаларнинг ишночилиги» фанини ўқитиш жараёнида мустақил фаолият юритишга ёрдам беради. Мажмуа кириш, ўқув фани бўйича ўқув-услубий мажмуанинг концептуал асослари ҳамда маъруза ва амалий машғулотлар бўйича режа-топшириқлар ва ўқув-услубий ҳужжатлар бўлимларидан таркиб топган.

Ўқув-услубий мажмуанинг концептуал асослари бўлимида «Дастурий воситаларнинг ишночилиги» ўқув фанини ўқитишнинг долзарблиги асосланган, мазкур фаннинг тузилмаси келтирилган ҳамда фан бўйича ўқитишнинг мазмуни очиб берилган. Фаннинг ўқув дастурида маъруза ва амалий машғулотларнинг мазмунлари ва режаси ҳамда фойдаланиладиган адабиётларнинг рўйхати ҳам келтирилган. Бу бўлимда назарий ва амалий машғулотлар, мустақил ишларни бажариш бўйича ўзлаштиришни назорат қилиш ҳамда баҳолашнинг кўрсаткич ва мезонлари берилган.

Иккинчи асосий бўлимда ҳар бир мавзу бўйича режа топшириқлар ва ўқув-услубий ҳужжатлар келтирилган. Талабаларда мустақил фикрлаш, ўз фикрларини асосли равишда ҳимоя қилиш, баҳслашиш кўникмаларини ҳосил қилиш учун баҳс-мунозара дарсларига алоҳида эътибор қаратилган.

Шу мақсадда ўқув қўлланманинг иккинчи қисми ҳаётий баъзи масалаларни амалий ўқув машғулотларида муҳокама қилишга мўлжалланган. Бундай ўқув машғулотларини олиб боришда ҳозирги пайтда катта аҳамият касб этиб бораётган илғор педагогик технологиялардан фойдаланиш, жумладан кичик гуруҳларда ишлаш, гуруҳларнинг маълум позицияни эгаллаши, барчанинг бир - бирини ўқитиши, «ақлий ҳужум», пинборд каби усулларни кенг қўллаш ўқув машғулотининг самарали бўлиши, уларнинг қизиқарли ўтишини таъминлаган.

Ўқув-услубий мажмуа сўнггида талабанинг фан бўйича рейтинг балларини йиғма баҳолаш варағи келтирилган.

*ТАТУ Самарканд филиали “Информатика ва ахборот технологиялари” кафедраси
ассистентлари Ш.Тоиров., Д. Фаттаева.*

К И Р И Ш

«Дастурий воситаларнинг ишнотчилиги» ўқув фани бўйича таълим технологияси маъруза ва амалий машғулотларни лойиҳалаш технологиялари асосида ишлаб чиқилган.

Мазкур мажмуа кириш, таълим технологиясининг концептуал асослари ҳамда маъруза ва амалий, лаборатория машғулотларда ўқитиш технологияларидан таркиб топган.

Таълим технологиясининг концептуал асослари бўлимида «Дастурий воситаларнинг ишнотчилиги» ўқув курсини ўқитишнинг долзарблиги асосланган, мазкур курснинг тузилмаси келтирилган ҳамда курс бўйича ўқитишнинг мазмуни очиқ берилган. Шу билан бирга ўқитиш, коммуникация, ахборот ва таълим жараёнини бошқариш усуллари ва воситаларининг концептуал асослари ёритилган.

Курс бўйича ўқитиш технологиялари қуйидагича лойиҳалаштирилган:

1) маъруза машғулотларини олиб боришнинг кириш-маъруза, мавзу асосида маъруза, муаммоли маъруза, визуаллаштирилган маъруза ва яқунловчи маърузалар кўринишлари қўлланилиши;

2) амалий машғулотларни олиб боришнинг топшириқларни индивидуал тарзда ёки гуруҳда бажарилиши, вазиятли ишланма – кейс-стадиялар усули, назарий билимлар асосида билимлар ва кўникмаларни чуқурлаштиришга йўналтирилган амалий топшириқларнинг бажарилиши.

3) лаборатория машғулотларини олиб боришнинг топшириқларни индивидуал тарзда ёки гуруҳда бажарилиши, вазиятли ишланма – кейс-стадиялар усули, назарий билимлар асосида билимлар ва кўникмаларни чуқурлаштиришга йўналтирилган тажриба топшириқларнинг бажарилиши

Курснинг структурасини мундарижа билан биргаликда схема кўринишида берилганлиги мажмуада қидириш йўналишни янада осонлаштиради.

Мазкур таълим технологияси барча олий ўқув юртларида, малака ошириш курсларида, ўқитиш технологиясида, кўзда тутилган шароитларни ҳисобга олган ҳолда, « Дастурий воситаларнинг ишнотчилиги» курсини олиб боришда ўқитувчи томонидан қўлланилиши юқори самара беради.

1-БЎЛИМ.

«ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИНГ ИШОНЧЛИЛИГИ»

ЎҚУВ ФАНИ БЎЙИЧА ЎҚУВ-УСЛУБИЙ МАЖМУАНИНГ

КОНЦЕПТУАЛ АСОСЛАРИ

1.	ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИНГ ИШОНЧЛИЛИГИ ЎҚУВ ФАНИНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ, МАҚСАДИ ВА ВАЗИФАЛАРИ
----	--

Дастурий воситаларни ишончлилиги 5521900-«Информатика ва ахборот технологиялари» ихтисослиги бўйича таълим олаётган бакалаврларга мўлжалланган.

Фанни ўқитилишидан мақсад: Дастурий таъминотни лойihalаш усуллари, ишлаб чиқишни, эффективлигини, йўналиш профилига мос билим ,кўникма ва малакага шакиллантиришдир.

Фаннинг асосий вазифси – дастурий махсулот яратиш босқичлари , уларнинг яратилиши принциплари, тестлаш усуллари, махсулотнинг архитектурасини ва лойihalаш усуллари , фойдаланишларни ўргатишдан иборатдир.

Фан бўйича талабаларнинг билимига, кўникма ва малакасига қўйиладиган талаблар

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» ўқув фанини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида бакалавр:

- замонавий дастурлаш махсулотларини программалаш технологиясини ;
- масалаларни алгоритмлаш ва моделлаштириш усуллари, оптимал программалаш тилини танлаб олишни, тайёр программа махсулотларини ишлатиш, тесдан ўтказиш,созлаш ва хизмат кўрсатиш усуллари билиши ва ишлата олиши, программаларни функционал характеристикаларига талаблар қўйишни, программани ишлаб чиқиш босқичларини аниқлашни, алгоритм блок – схемаларини ва функционал схемаларни, замонавий шахсий компьютерларни умумий мақсадли программа махсулотларини билиши керак.

Фаннинг ўқув режадаги бошқа фанлар билан ўзаро боғликлиги ва услубий жihatдан узвий кетма-кетлиги

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фани асосий ихтисослик фани хисобланиб VI семестрда ўқитилади..Дастурни амалга ошириш ўқув режасида режалаштирилган табиий (Олий математика), умум касбий (Информатика, Интернет технологиялар ,Компьютер графикаси ва дизайни) фанларидан етарли билим ва кўникмаларга эга бўлишликни талаб этади.

Фаннинг ишлаб чиқаришдаги ўрни

Мураккаб дастурий воситаларни ишлаб чиқишда замонавий технологиялар ва усулларни ишлатган ҳолда , бакалавр ўзининг дастурий таъминотини минимал муддатда ва керакли хужжатларни аниқ ва тўла ёзиши мумкин.

Фанни ўқитишда замонавий ахборот ва педагогик технологиялари

Талабаларнинг «Дастурий воситаларни ишончлилиги » фанини ўзлаштириши учун ўқитишнинг илгор ва замонавий усулларида фойдаланиш , янги иформацион-педагогик технологияларни тадбиқ этиш мухим ахамиятга эга.

Хар бир талабанинг билимини мустаҳкамлаш ва мустақил фикрлаш қобилиятини ошириш учун курсни ўқитиш мобайнида замонавий ўқитиш технологияларидан фойдаланилади. Асосан ўқитиш махсус компьютер классларида олиб борилади.

2. Машғулотлар мавзулари ва турлари бўйича ўқув соатларининг тақсимланиши

VII – семестр 1.1. Маърузалар (

7- семестр) (48 соат)

№	<i>Маъруза мавзуси ва унга қисқача изоҳ</i>	Ажра- тилга н соат	Адабиёт лар
1	2	3	5
1	Кириш. Ишончли дастурий восита дастурлаш технологияси махсулоти сифатида. Дастурлашнинг тарихий ва социал контексти.	4	[1-2]
2	Дастур воситаларида хатолар манбаи	4	[2-4]
3	Дастурий воситаларини ишлаб чиқишнинг умумий асослари	4	[3-4]
4	Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи	2	[4-6]
5	Дастурий воситаларнинг архитектураси	2	[1-8]
6	Дастур тузулишини ишлаб чиқиш ва модулли дастурлаш	4	[7,8]
7	Модулли дастурлаш	4	[2,3,5,8]
8	Дастурлар хусусиятлари исботи	2	[7,8]
9	Дастурий воситаларни тестлаш ва созлаш	4	[4-8]
10	Дастурий воситаларни созлаш	2	[4,8]
11	Дастур воситаларининг функционаллигини ва ишончилигини таъминлаш	2	[4,6-8]
12	Дастурли восита асосий характеристикалари ва сифати	2	[5-6]
13	Дастурий воситаларни хужжатлаштириш	2	[6]
14	Дастурли воситалари ишлаб чиқишга объектли ёндошиш	2	[6-7]
15	ДВ ни ишлаб чиқишда компьютер ёрдами ва дастурли воситаларни кузатиш	2	[7-8]
16	Программавий восита махсулот сифатида	2	[6-7]
17	Дастурий восита самарадорлигини аниқлаш	2	[7-8]
18	Программа самарадорлигини ошириш йўллари	2	[7-8]

		48	
--	--	----	--

1.2. Амалий машғулотлар (7 семестр 16 соат)

№	<i>Амалий машғулот мавзуси</i>	Ажра- тилга н соат	Адабиёт лар
1	2	3	5
1.	Аник дастурни ишлаб чиқиш босқичлари.Хаётий цикл.	2	[9,10]
2.	Ишончли дастурий воситани дастурлаш технологияси	2	[4,7]
3	Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи	2	[1-7, 9]
4	Дастурий воситаларнинг архитектураси	2	[1-7, 9]
5	Модулли дастурлаш	2	[1-7, 9]
6	Дастурий воситаларни тестлаш ва созлаш	2	[1-7, 9]
7	Дастурий воситаларни созлаш	2	[1-7, 9]
8	Дастурий воситаларни хужжатлаштириш	2	[1-7, 9]
		16	

1.3. Тажриба ишлари машғулоти (7 семестр, 14 соат)

№	<i>Тажриба ишлари мавзуси</i>	Ажра- тилга н соат	Адабиётла р
1	2	3	5
1	1-лаб.иши. Аник дастурни ишлаб чиқиш босқичлари.	2	[2-5]
2	2-лаб.иши. Дастурий воситаларнинг архитектураси	4	[1-5]
3	3-лаб.иши. Дастурий воситаларни тестлаш	2	[2-5]
4	4-лаб.иши. Тестлаш критериялари ва методлари	2	[2-5]
5	5-лаб.иши. Дастурий воситаларни созлаш	2	[1-5]
6	6-лаб.иши. Дастурий воситаларни хужжатлаштириш	2	[2-5]
7	7-лаб.иши. Дастурли воситалари ишлаб чиқишга объектли ёндошиш	2	

		16	[2-5]
--	--	----	-------

Асосий адабиётлар

Фойдаланиладиган асосий дарсликлар ва ўқув қўлланмалар рўйхати

Асосий дарсликлар ва ўқув қўлланмалар.

1. Д.А.Чернев. Технология разработки программного обеспечения. Уч.пос.для вузов,Ташкент: Мехнат -2004.
2. Д.А.Чернев. Технология программирования. Учебник для колл.Ташкент:Укитувчи, 2003.
3. Г.С. Иванова . Технология программирования. М.: Изд-во МТТУ им. Н.Э.Баумана, 2002.
4. Г.С. Иванова . Основы программирования . Учебник для вузов. М.: Изд-во МТТУ им. Н.Э.Баумана, 2001.
5. Г.С. Иванова , Т.Н.Ничушкина, Е.К.Пугачев .Объектно ориентированное программирование . Учебник для вузов. М.: Изд-во МТТУ им. Н.Э.Баумана, 2001.
6. Д.А.Чернев , Н.Х.Латипова. “Методические указания к выполнению лабораторных работ “Технология программирования”,Ташкент,ТашГТУ, 1999.

Қўшимча адабиётлар

7. Т.Кватрани . Rational Rose 2000 и UML . Визуальное моделирование. М.ДМК Пресс, 2001.
8. Т.Мандел . Разработка пользовательского интерфейса. М.: ДМК Пресс, 2001.
9. В.В.Липаев. Надежность программных средств. М.: «Синтег»,1998.
10. Ш.Т.Косимова, Д.А.Чернев.Программалаш технологиясига кириш.Ўқув қўлланма. Тошкент:ТашДТУ, 1997.
11. Н.Х.Латипова., Д.А.Чернев «Дастурлаш технологияси» фанидан тажриба ишларини ўтказиш бўйича методик кўрсатмалар. Т: ТошДТУ,2000.
12. Бад Тимоти. Объектно ориентированное программирование в действии .Пер. с англ.С-П.Питер, 1997.
13. Международные стандарты, поддерживающие жизненный цикл программных средств. М.: МП «Эканомика»,1996.
14. Ю.В.НовоженовОбъектно ориентированные технологии разработки сложных программных систем. М.: ДМК Пресс,1996.
15. В.В.Липаев. Управление разработкой программных комплексов.М: «Финансы и статистика» ,1993.
16. В.В.Липаев.Проектирование программных средств., М: «ВШ», 1991.
17. Р.Коутс, И.Влейминк. Интерфейс «человек компьютер» . М: Мир,1990.
18. Л.В.Изосимов, А.Л.Рыленко «Метрическая оценка качества программ», М: «МАИ»,1989.
19. . В.В.Липаев.Тестирование программ. М: Радио и связь,1986.
20. Д.Фокус. Программное обеспечение и его разработка .М: Мир,1985.
21. Б.Бозм. Инженерное проектирование программного обеспечения. М: Радио и связь,1985.

Интернет маълумотлари

25. Камаев В.А., Костерин В.В. "Технология программирования" www.Hugahuga.ru
26. Технологии программирования www.HiProg.com

1-2- МАВЗУ	КИРИШ. ИШОНЧЛИ ДАСТУРИЙ ВОСИТА ДАСТУРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ МАХСУЛОТИ СИФАТИДА. ДАСТУРЛАШНИНГ ТАРИХИЙ ВА СОЦИАЛ КОНТЕКСТИ
-----------------------	--

(Маъруза – 4 соат)

1.1. МАЪРУЗАДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

<i>Талабалар сони: 80-90</i>	<i>Ўқув соати: 4 соат</i>
<i>Ўқув машғулоти шакли</i>	Кириш-тематик маъруза
<i>Маъруза режаси</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дастур-жараённинг формаллаштирилган тасвири сифатида 2. Тўғри дастур тушунчасининг ноқонструктивлиги. 4. Дастурий воситаларнинг ишончлилиги 5. Дастурлаш технологияси ишончли дастурий воситаларини яратиш технологияси сифатида. 6. Дастурлаш технологияси ва жамиятни ахборотлаштириш.
<i>Ўқув машғулотининг мақсади: Ўқув фани бўйича мавзу асосида яхлит тасавурларни шакллантириш.</i>	
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Ўқув фаолиятининг натижалари:</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Дастурий воситаларни ишончлилиги фанининг аҳамияти ва вазифалари ҳамда унинг фанлар тизимидаги ўрни; 	<ul style="list-style-type: none"> • фаннинг аҳамияти ва вазифалари тушунтириб берилади;
<ul style="list-style-type: none"> • Дастурий воситаларни ишончлилиги фанининг структуравий тузилиши ва тавсия этиладиган ўқув-услубий адабиётлар ҳақида маълумот бериш; 	<ul style="list-style-type: none"> • ўқув фаолияти бўйича фаннинг структуравий тузилиши тушунтириб берилади;
<ul style="list-style-type: none"> • Дастурий воситаларни ишончлилиги фанининг асосий назарияси ва амалиёти соҳасидаги янгиликларини ёритиш; 	<ul style="list-style-type: none"> • фандаги назарий ва амалий соҳадаги янгиликлари ёритиб берилади;
<ul style="list-style-type: none"> • Дастурий воситаларни ишончлилиги фанини ўргатиш жараёнидаги услубий, ташкилий ишлар мазмунини ҳамда баҳолаш муддатлари ва шакллари тушунтириш; 	<ul style="list-style-type: none"> • фан бўйича услубий ва ташкилий ишларнинг асосий томонлари ҳамда баҳолаш шакллари ва муддатлари ёритилади;
<ul style="list-style-type: none"> • Дастурий воситаларни ишончлилиги фанининг бошқа фанлар билан ўзаро боғлиқлик томонлари ҳақида маълумот бериш. 	<ul style="list-style-type: none"> • фаннинг бошқа фанлар билан ўзаро боғлиқлиги тушунтирилади.

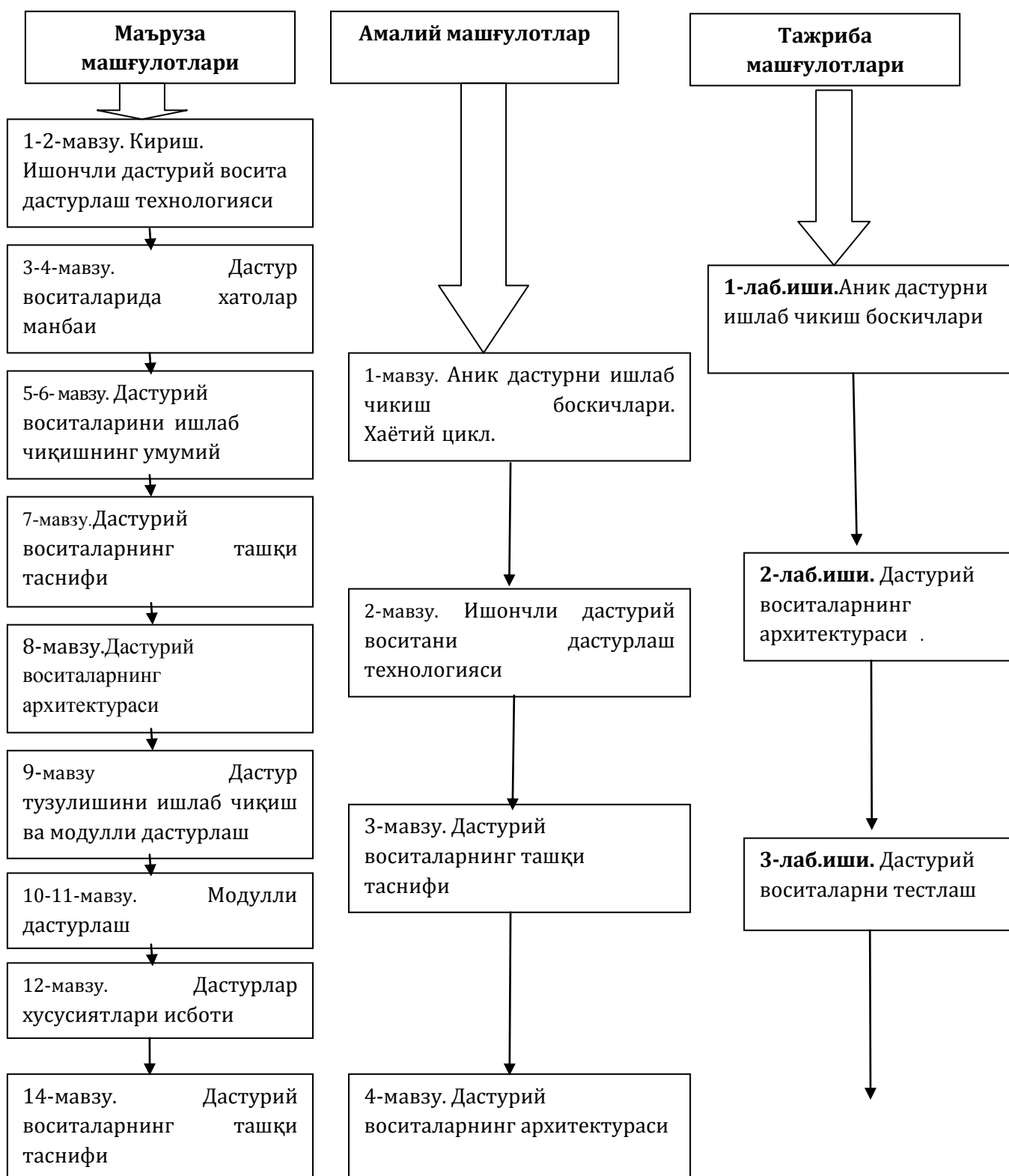
<i>Таълим методлари</i>	Маъруза, «каскад усул», “интервью” намойиш этиш
<i>Таълим воситалари</i>	Маъруза матни, слайдлар, формат қоғозлари, пламастер, маркер, скотч
<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал, жамоавий, гуруҳларда ишлаш.
<i>Ўқитиш шарт-шароити</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория

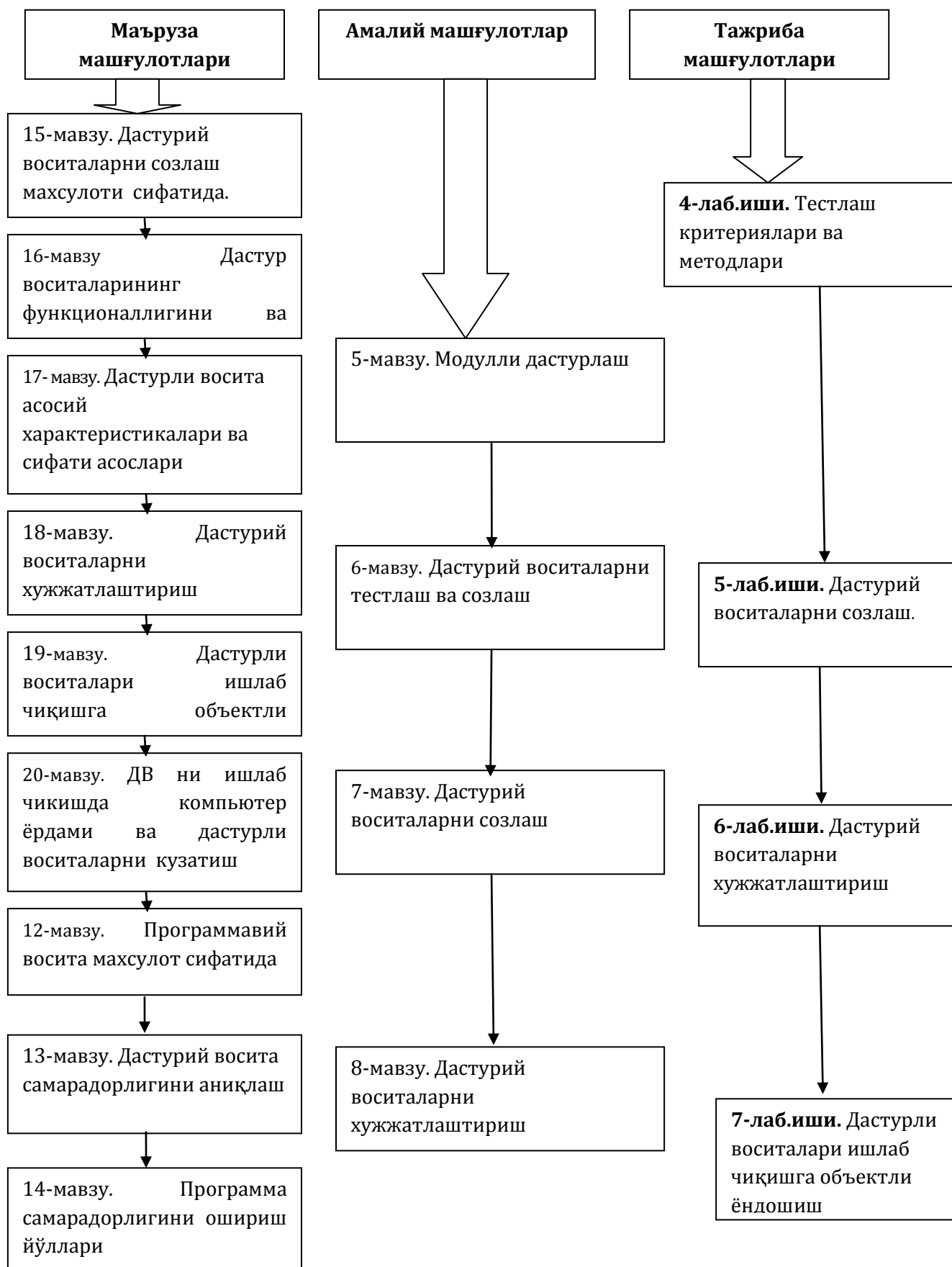
МАЪРУЗА МАШҒУЛОТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
I. Ўқув машғуло-тига кириш (20 мин.)	1.1. Ўқув фанининг номи эълон қиланади. Фан ҳақида дастлабки тушунча беради ва фан миқёсида услубий ва ташкилий ишларнинг асосий томонлари тушунтирилади.	Тинглайдилар.
	1.2. Мазкур фан бўйича ўрганиладиган мавзуларни эълон қилади (1-илова), улар ҳақида қисқача маълумот беради ҳамда амалий ва тажриба машғулотлар билан боғлайди. Фан рейтинг: жорий, оралиқ ва якуний назоратнинг баҳолаш мезонлари билан таништиради (2-илова). Адабиётлар рўйхатини тақдим этади ва изоҳлайди (1-слайд).	Тинглайдилар ва ёзиб ола-дилар
	1.3. Мавзунинг номи, мақсади ва кутилажак ўқув натижаларини эълон қилади.	Мавзуни дафтар-ларига ёзадилар
	1.4. «Каскад» усулини қўллаб, мавзу бўйича таниш тушунчаларни айтишларини таклиф қилади (2-илова). Барча таклифларни доскага ёзиб боради. Доскада қайд этилган асосий тушунчаларга қайтишни таклиф қилади. Талабалар билан ҳамкорликда тушунчалар рўйхатини аниқлаштиради, қайтарилганларини олиб ташлайди, мавзудан ташқари маълумотларни олиб ташлайди ҳамда қайд этилмаган зарур тушунча ва атамаларни қўшади.	Ўз фикрларини билдирадилар. Ҳар бир таянч ибора ва ата-мани муҳокама қиладилар, дафтарларига ёзиб оладилар
II. Ахборот босқичи (50 мин.)	2.1. Мавзу бўйича маъруза матнларини тарқатади: мавзу режаси ва асосий тушунчалар билан танишиб чиқишни таклиф қилади.	Тинглайдилар.
	2.2. Намойиш қилиш ва изоҳлаш ёрдамида асосий назарий маълумотларни беради. Фаннинг предмети, вазифалари ва бошқа фанлар билан алоқасини слайдларда намойиш этиб, тушунтиради (3-илова).	Тинглайдилар.
	2.3. Фаннинг ўрганиши лозим бўлган муаммоларни санаб ўтади (2-слайд).	Дафталарига ёзиб оладилар.
	2.4. Фан олдида турган вазифаларни тушунтириб ўтади (3-слайд).	Тинглаб, ёзиб оладилар.

	<p>2.5. Босқичма-босқич равишда режадаги саволлар бўйича маъруза ўқув материалларини тушунтиради ва диққатни жалб қилувчи саволлар беради:</p> <p>Биринчи савол бўйича – (4-илова)</p> <p>Иккинчи савол бўйича – (5-илова)</p> <p>Учинчи савол бўйича – (6-илова)</p> <p>Мавзунинг асосий мазмунига эътиборни қаратади, уларни ёзиб олишни таклиф қилади.</p>	<p>Тинглайдилар. Шарҳ мобайни-да схема, илова-лар, слайдларни муҳокама қилдилар, аниқлаштирадилар, саволлар берадилар.</p>
	<p>Мавзунинг ҳар бир қисми бўйича хулосалар қилади. Талабаларнинг эътиборини асосий тушунчаларга ва аҳамиятли томонларига жалб қилади.</p>	<p>Тинглайдилар.</p>
<p>Ш. Якуний босқич (10 мин.)</p>	<p>3.1. Мавзу бўйича якуний хулосалар қилади. Фаолият натижаларини изоҳлайди. Мазкур мавзу бўйича эгалланган билимлар келажакда қаерларда қўлланилиши мумкинлиги ҳақида маълумот беради.</p>	<p>Саволлар берадилар</p>
<p>(10 мин.)</p>	<p>3.2. Ўзлаштириш даражасини синаш учун савол беради:</p> <p><i>Мультимедиа тизимлари ва технологиялари деганда нимани тушунасиз?</i></p> <p>Мавзу бўйича якун чиқаради, фан ҳақидаги маълумотларни блиц-сўров техникаси ёрдамида умумлаштиради.</p>	<p>Саволга жавоб беришади.</p>
	<p>3.3. Мустақил иш учун вазифа беради.</p>	<p>Мустақил иш учун вазифани ёзиб олишади.</p>

“ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ИШОНЧЛИЛИГИ” ўқув фанининг структураси





Фан бўйича талабаларни ўзлаштиришларини баҳолаш мезонлари

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фани бўйича талабаларнинг

билимлари қуйидаги рейтинг мезонлари бўйича баҳоланади:

Назорат шакллари		Жами баллар
1. Жорий баҳолаш: а) Тингловчининг маъруза ва амалий машғулотдаги активлиги; б) Уй вазифасини бажариши; в) Берилган топшириқларни бажариши (реферат, таблицалар, слайдлар тайёрлаш ва ҳ.к.)		35 балл
2. Оралиқ баҳолаш (назорат иши ва тестлар ўтказиш)		35 балл
3. Яқуний баҳолаш (ёзма иш, тест ва бошқа турдаги назоратларни ўтказиш)		30 балл
Жами:		100 балл
Ўзлаштириш кўрсаткичлари	Баҳо	
86 – 100	Аъло	
71 – 85	Яхши	
55 – 70	Ўрта	
55 гача	Қониқарсиз	

Тавсия этиладиган адабиётлар:

1. Каримов И.А. Эришилган ютуқларни мустаҳкамлаб, янги марралар сари изчил ҳаракат қилишимиз лозим. // «Халқ сўзи» газетаси, 2006 йил 11 феврал.
1. Надеждин О. Основы компьютерной анимации : монография/ О. Надеждин. -М.: Майор, 2004. -416 с.
3. Блинова Т. А. Компьютерная графика : учебное пособие/ Т. А. Блинова, Под ред. В. Н. Порева. - К.; СПб.; К.: Юниор;" Корона-ПРИНТ"; "Век+", 2006. -520 с.
4. Мельниченко В. В. Компьютерная графика и не только... : Руководство пользователя/ В. В. Мельниченко, В. В. Легейда. -Киев; СПб.; Киев: ВЕК+; "Корона принт"; "НТИ", 2005. -560 с.

«Ақлий ҳужум» методининг асосий қоидалари:

- Олға сурилган фикр ва ғоялар танқид остига олинмайди ва баҳоланмайди;
- Таклиф қилинаётган фикр ва ғоялар қанчалик фантастик ва антиқа бўлса ҳам, уни баҳолашдан ўзингизни тийинг!
- Танқид қилманг – ҳамма билдирилган фикрлар бир хилда бебаҳодир.
- Фикр билдириляётганда бўлманг!
- Мақсад – фикр ва ғоялар сонини кўпайтириш.
- Қанчалик кўп фикр ва ғоялар билдирилса, шунчалик яхши. Янги ва бебаҳо фикр ва ғоянинг вужудга келиш эҳтимоли пайдо бўлади.
- Агар фикрлар қайтарилса асабийлашманг ва ҳайрон бўлманг.
- Бу муаммо фақатгина маълум усуллар ёрдамидагина ҳал бўлиши мумкин, деб ўйламанг.
- Фикрлар «ҳужуми»ни ўтказиш вақти аниқланади ва унга қатъиян риоя қилиниши шарт.
- Берилган саволга қисқача (1-2 сўздан иборат) жавоб берилади.

5-Илова

«Мультимедиа тизимлари ва технологиялари» фанининг

бошқа фанлар билан алоқаси



6-Илова

“Дастурий
воситаларни
ишончилиги”
фани ўрганиши
лозим бўлган
мавзулар

- Дастурий воситаларни ишончилиги асосий функциялари
- Дастурий воситаларни ишончилиги турлари
- Дастурий воситаларни ишлаб чиқишнинг умумий асослари
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастур воситаларининг функционалигини ва ишончилигини
- Дастурли воситалари ишлаб чиқишга объектли ёндошиш

3-4- МАВЗУ	ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРДА ХАТОЛАР МАНБАИ
-----------------------	--

1.1. МАЪРУЗАДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

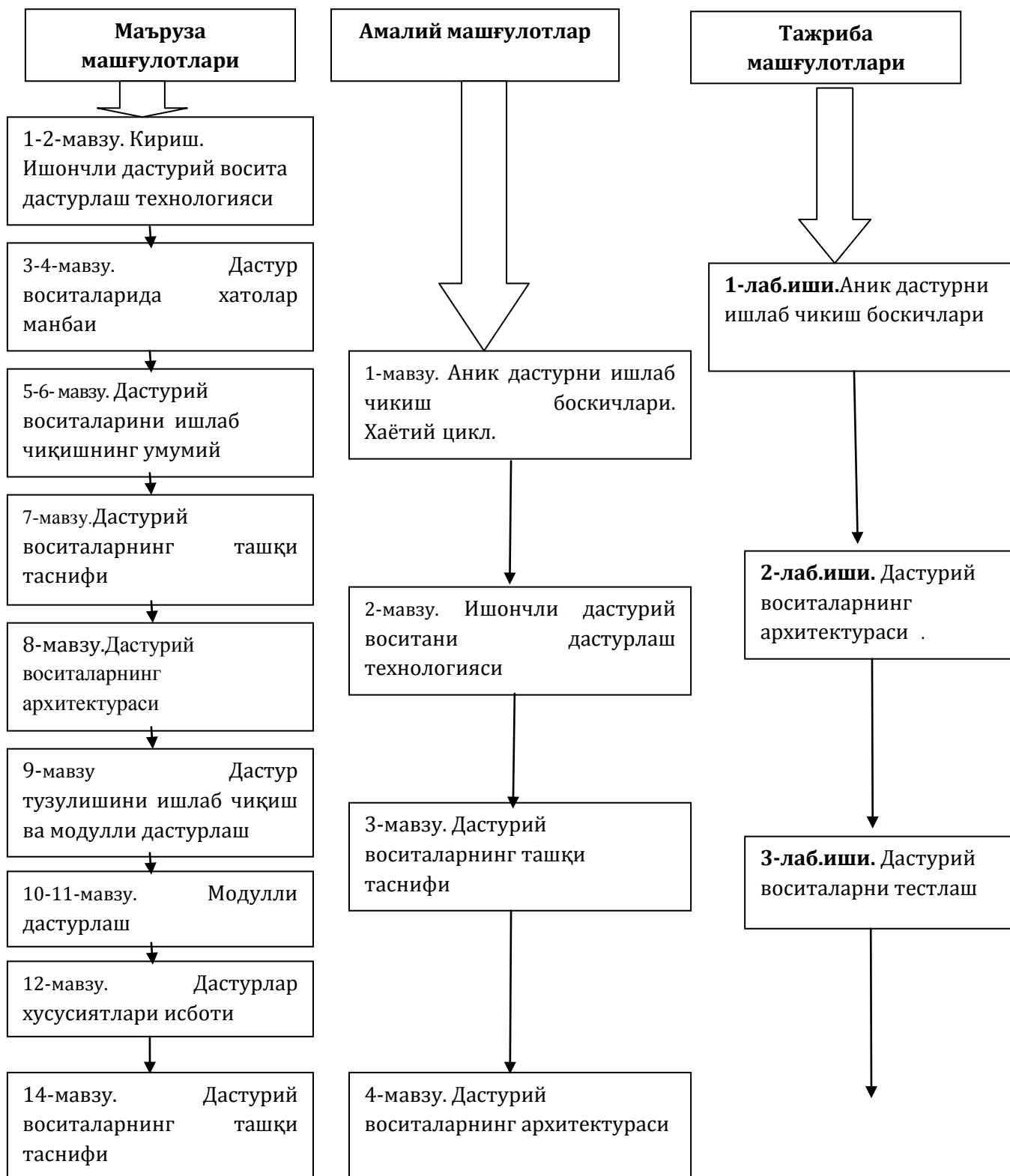
<i>Талабалар сони: 80-90</i>	<i>Ўқув соати: 42 соат</i>
<i>Ўқув машғулоти шакли</i>	Кириш-тематик маъруза
<i>Маъруза режаси</i>	1.Инсоннинг интеллектуал имкониятлари. 2. Маълумотларни бир тасвирдан бошқасига нотўғри ўтказиш дастурий воситалардаги хатоликнинг асосий сабабидир. 3.Ўтказиш (таржима қилиш) модели. 4.Хатоликлар билан курашишнинг асосий йўллари
<i>Ўқув машғулотининг мақсади:</i> Ўқув фани бўйича мавзу асосида яхлит тасаввурларни шакллантириш.	
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Ўқув фаолиятининг натижалари:</i>
• Инсоннинг интеллектуал имконият турлари тузилиши ҳамда унинг компьютер тизимидаги ўрни;	• дастурий воситаларининг турлари мисоллар;
• Ўтказиш (таржима қилиш) модели;	• Маълумотларни бир тасвирдан бошқасига нотўғри ўтказиш дастурий воситалардаги хатоликнинг асосий кўрсатилари;
• Дастурий таъминоти	• Дастурий таъминоти тузилишлари ёритиб берилади;
• Компьютернинг қурилмавий таъминотларига талаблар	• қурилмавий таъминотлар тузилиши ёритилади;
<i>Таълим методлари</i>	Маъруза, «каскад усул», “интервью” намойиш этиш
<i>Таълим воситалари</i>	Маъруза матни, слайдлар, формат қоғозлари, пламастер, маркер, скотч, турли хил дисклар ва дисковод қурилмаси.
<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал, жамоавий, гуруҳларда ишлаш.
<i>Ўқитиш шарт-шароити</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва гуруҳларда ишлашга мўлжалланган компьютерлаштирилган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Савол-жавоб, Назорат саволлари

МАЪРУЗА МАШҒУЛОТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

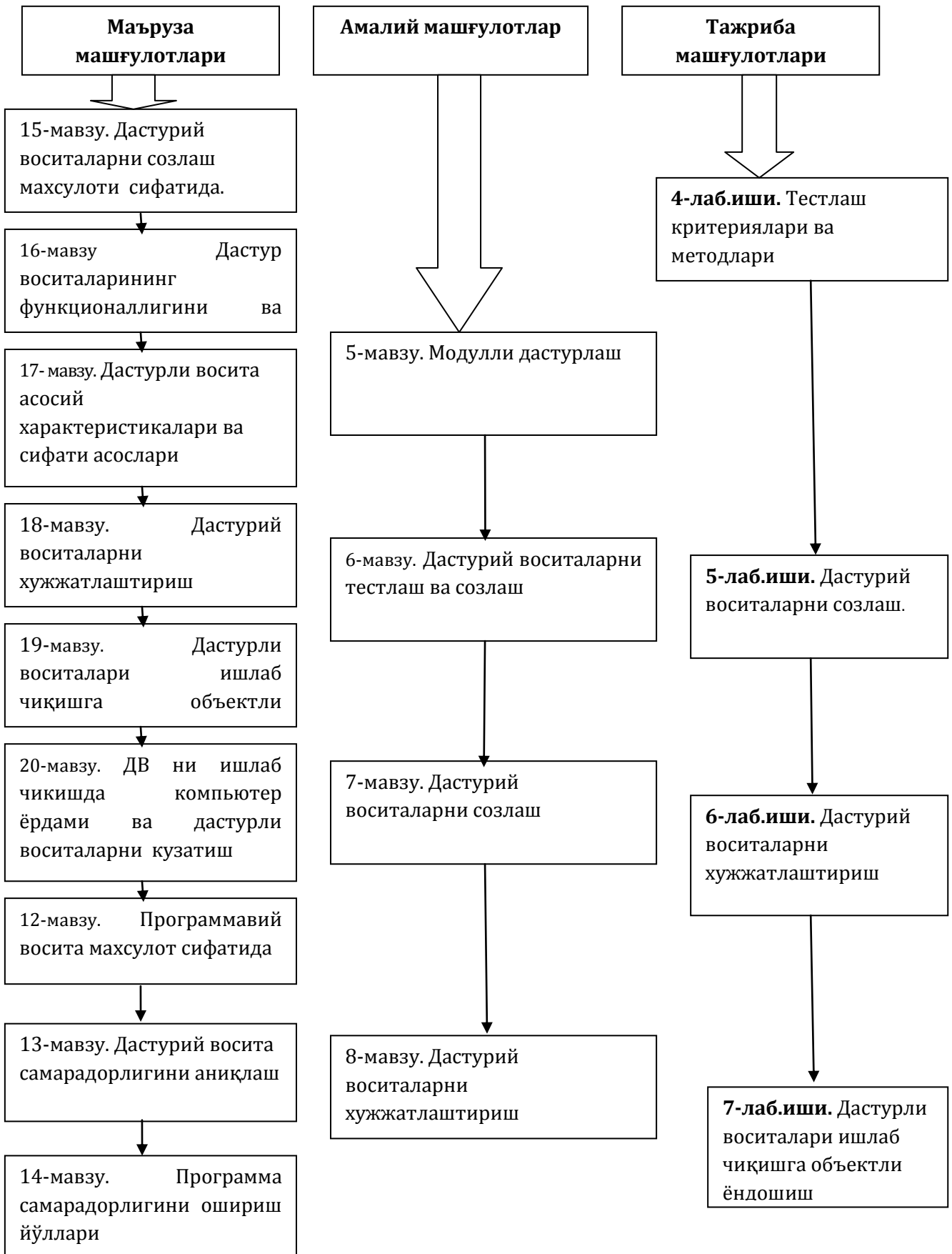
Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
I. Ўқув машғуло-тига кириш (20 мин.)	1.1. Ўқув фанининг номи эълон қиланади. Фан ҳақида дастлабки тушунча беради ва фан миқёсида услубий ва ташкилий ишларнинг асосий томонлари тушунтирилади.	Тинглайдилар.
	1.2. Мазкур фан бўйича ўрганиладиган мавзуларни эълон қилади (1-илова), улар ҳақида қисқача маълумот беради ҳамда амалий ва тажриба машғулотлар билан боғлайди. Фан рейтинг: жорий, оралиқ ва якуний назоратнинг баҳолаш мезонлари билан таништиради (2-илова). Адабиётлар рўйхатини тақдим этади ва изоҳлайди (1-слайд).	Тинглайдилар ва ёзиб ола-дилар
	1.3. Мавзунинг номи, мақсади ва кутилажак ўқув натижаларини эълон қилади.	Мавзуни дафтарларига ёзадилар
	1.4. «Каскад» усулини қўллаб, мавзу бўйича таниш тушунчаларни айтишларини таклиф қилади (2-илова). Барча таклифларни доскага ёзиб боради. Доскада қайд этилган асосий тушунчаларга қайтишни таклиф қилади. Талабалар билан ҳамкорликда тушунчалар рўйхатини аниқлаштиради, қайтарилганларини олиб ташлайди, мавзудан ташқари маълумотларни олиб ташлайди ҳамда қайд этилмаган зарур тушунча ва атамаларни қўшади.	Ўз фикрларини билдирадилар. Ҳар бир таянч ибора ва ата-мани муҳокама қиладилар, дафтарларига ёзиб оладилар
II. Ахборот босқичи (50 мин.)	2.1. Мавзу бўйича маъруза матнларини тарқатади: мавзу режаси ва асосий тушунчалар билан танишиб чиқишни таклиф қилади.	Тинглайдилар.
	2.2. Намойиш қилиш ва изоҳлаш ёрдамида асосий назарий маълумотларни беради. Фаннинг предмети, вазибалари ва бошқа фанлар билан алоқасини слайдларда намойиш этиб, тушунтиради (3-илова).	Тинглайдилар.
	2.3. Фаннинг ўрганиши лозим бўлган муаммоларни санаб ўтади (2-слайд).	Дафталарига ёзиб оладилар.

	2.4. Фан олдида турган вазифаларни тушунтириб ўтади (3-слайд).	Тинглаб, ёзиб оладилар.
	2.5. Босқичма-босқич равишда режадаги саволлар бўйича маъруза ўқув материалларини тушунтиради ва диққатни жалб қилувчи саволлар беради: Биринчи савол бўйича – (4-илова) Иккинчи савол бўйича – (5-илова) Учинчи савол бўйича – (6-илова) Мавзунинг асосий мазмунига эътиборни қаратади, уларни ёзиб олишни таклиф қилади.	Тинглайдилар. Шарҳ мобайни-да схема, илова-лар, слайдларни муҳокама қилдилар, аниқлаштирадилар, саволлар берадилар.
	Мавзунинг ҳар бир қисми бўйича хулосалар қилади. Талабаларнинг эътиборини асосий тушунчаларга ва аҳамиятли томонларига жалб қилади.	Тинглайдилар.
Ш. Якуний босқич (10 мин.)	3.1. Мавзу бўйича якуний хулосалар қилади. Фаолият натижаларини изоҳлайди. Мазкур мавзу бўйича эгалланган билимлар келажакда қаерларда қўлланилиши мумкинлиги ҳақида маълумот беради.	Саволлар берадилар
	3.2. Ўзлаштириш даражасини синаш учун савол беради: <i>Ташиқи қурилмалар ва уларнинг турларини айтинг?</i> Мавзу бўйича яқун чиқаради, мавзу ҳақидаги маълумотларни блиц-сўров техникаси ёрдамида умумлаштиради	Саволга жавоб беришади.
(10 мин.)	3.3. Мустақил иш учун вазифа беради	Мустақил иш учун вазифани ёзиб олишади.

“ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ИШОНЧЛИЛИГИ” ўқув фанининг структураси



1-Иловани давоми



Фан бўйича талабаларни ўзлаштиришларини баҳолаш мезонлари

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фани бўйича талабаларнинг

билимлари қуйидаги рейтинг мезонлари бўйича баҳоланади:

Назорат шакллари		Жами баллар
1. Жорий баҳолаш: а) Тингловчининг маъруза ва амалий машғулотдаги активлиги; б) Уй вазифасини бажариши; в) Берилган топшириқларни бажариши (реферат, таблицалар, слайдлар тайёрлаш ва ҳ.к.)		35 балл
2. Оралиқ баҳолаш (назорат иши ва тестлар ўтказиш)		35 балл
3. Яқуний баҳолаш (ёзма иш, тест ва бошқа турдаги назоратларни ўтказиш)		30 балл
Жами:		100 балл
Ўзлаштириш кўрсаткичлари	Баҳо	
86 – 100	Аъло	
71 – 85	Яхши	
55 – 70	Ўрта	
55 гача	Қониқарсиз	

Тавсия этиладиган адабиётлар:

2. Каримов И.А. Эришилган ютуқларни мустаҳкамлаб, янги марралар сари изчил ҳаракат қилишимиз лозим. // «Халқ сўзи» газетаси, 2006 йил 11 феврал.
2. Надеждин О. Основы компьютерной анимации : монография/ О. Надеждин. -М.: Майор, 2004. -416 с.
3. Блинова Т. А. Компьютерная графика : учебное пособие/ Т. А. Блинова, Под ред. В. Н. Порева. - К.; СПб.; К.: Юниор;" Корона-ПРИНТ"; "Век+", 2006. -520 с.
4. Мельниченко В. В. Компьютерная графика и не только... : Руководство пользователя/ В. В. Мельниченко, В. В. Легейда. -Киев; СПб.; Киев: ВЕК+; "Корона принт"; "НТИ", 2005. -560 с.

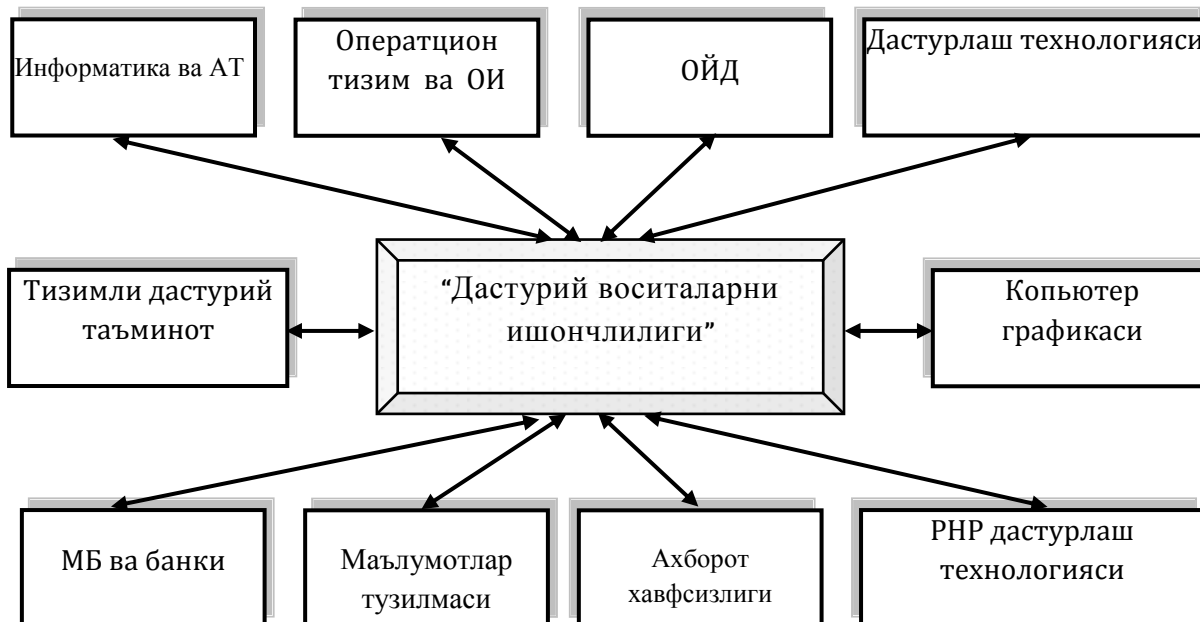
«Ақлий ҳужум» методининг асосий қоидалари:

- Олға сурилган фикр ва ғоялар танқид остига олинмайди ва баҳоланмайди;
- Таклиф қилинаётган фикр ва ғоялар қанчалик фантастик ва антиқа бўлса ҳам, уни баҳолашдан ўзингизни тийинг!
- Танқид қилманг – ҳамма билдирилган фикрлар бир хилда бебаҳодир.
- Фикр билдириляётганда бўлманг!
- Мақсад – фикр ва ғоялар сонини кўпайтириш.
- Қанчалик кўп фикр ва ғоялар билдирилса, шунчалик яхши. Янги ва бебаҳо фикр ва ғоянинг вужудга келиш эҳтимоли пайдо бўлади.
- Агар фикрлар қайтарилса асабийлашманг ва ҳайрон бўлманг.
- Бу муаммо фақатгина маълум усуллар ёрдамидагина ҳал бўлиши мумкин, деб ўйламанг.
- Фикрлар «ҳужуми»ни ўтказиш вақти аниқланади ва унга қатъиян риоя қилиниши шарт.
- Берилган саволга қисқача (1-2 сўздан иборат) жавоб берилади.

5-Илова

«Мультимедиа тизимлари ва технологиялари» фанининг

бошқа фанлар билан алоқаси



6-Илова

Дастурий воситаларни ишончилиги асосий функциялари

**“Дастурий
воситаларни
ишончлилиги”
фани ўрганиши
лозим бўлган
мавзулар**

- Дастурий воситаларни ишончлилиги турлари
- Дастурий воситаларини ишлаб чиқишнинг умумий асослари
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастур воситаларининг функционаллигини ва ишончлилигини
- Дастурли воситалари ишлаб чиқишга объектли ёндошиш

5-6- МАВЗУЛАР	ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШНИНГ УМУМИЙ АСОСЛАРИ
--------------------------	--

(Маъруза – 4 соат)

1.1. МАЪРУЗАДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

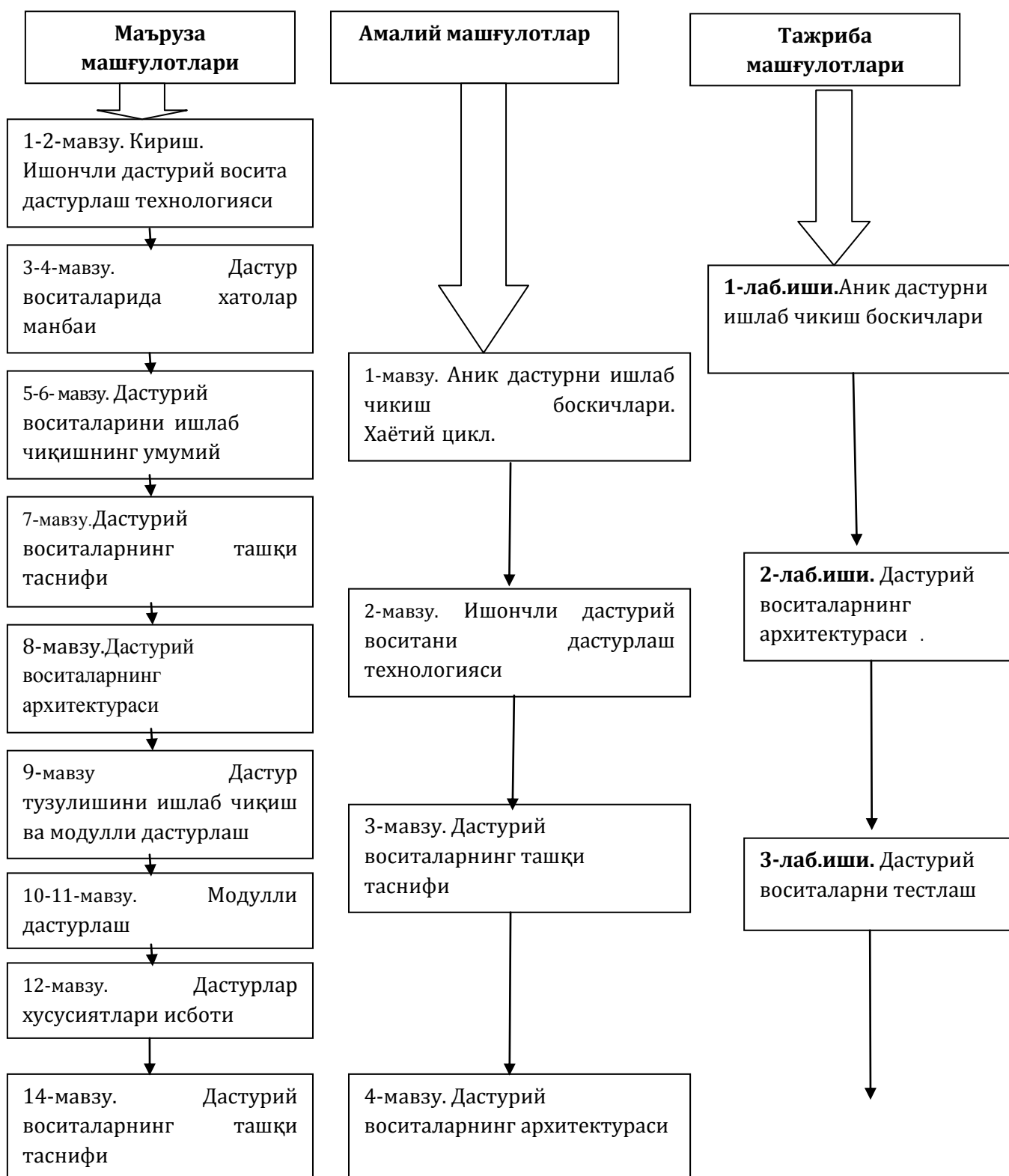
Талабалар сони: 80-90	Ўқув соати: 4 соат
Ўқув машғулоти шакли	Кириш-тематик маъруза
Маъруза режаси	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дастурий воситалар яратишнинг ўзига хос хусусиятлари. 2. Дастурий воситаларининг хаётий цикли. 3. Кийинчиликлар билан курашиш усуллари. 4. Таржима қилишнинг аниқлиғни таъминлаш. 5. Фойдаланувчилар ва дастур яратувчилар ўртасидаги тўсиқни енгиб ўтиш. 6. Кабул қилинган қарорларни назорат қилиш.
Ўқув машғулотининг мақсади: Ўқув фани бўйича мавзу асосида яхлит тасаввурларни шакллантириш.	
Педагогик вазифалар:	Ўқув фаолиятининг натижалари:
Дастурий воситалар яратишнинг ўзига хос хусусиятлари;	Дастурий воситалар яратишнинг ўзига хос хусусиятларини тушунтириб берилади;
Дастурий воситаларининг хаётий цикли.;	Дастурий воситаларининг хаётий цикли тушунтириб берилади;
Кийинчиликлар билан курашиш усуллари;	Кийинчиликлар билан курашиш усуллари тўғрисида маълумотлар берилади;
Фойдаланувчилар ва дастур яратувчилар ўртасидаги тўсиқни енгиб ўтиш;	Фойдаланувчилар ва дастур яратувчилар ўртасидаги тўсиқни енгиб ўтишни мисоллар асосида тушунтирилади.
	Мавзунинг фандаги бошқа мавзулар билан билан ўзаро боғлиқлиги тушунтирилади.
Таълим методлари	Маъруза, «каскад усул», «интервью» намойиш этиш
Таълим воситалари	Маъруза матни, слайдлар, формат қоғозлари, пламастер, маркер, скотч
Ўқитиш шакллари	Фронтал, жамоавий, гуруҳларда ишлаш.
Ўқитиш шарт-шароити	Техник воситалардан фойдаланишга ва гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория
Мониторинг ва баҳолаш	Савол-жавоб, Назорат саволлари

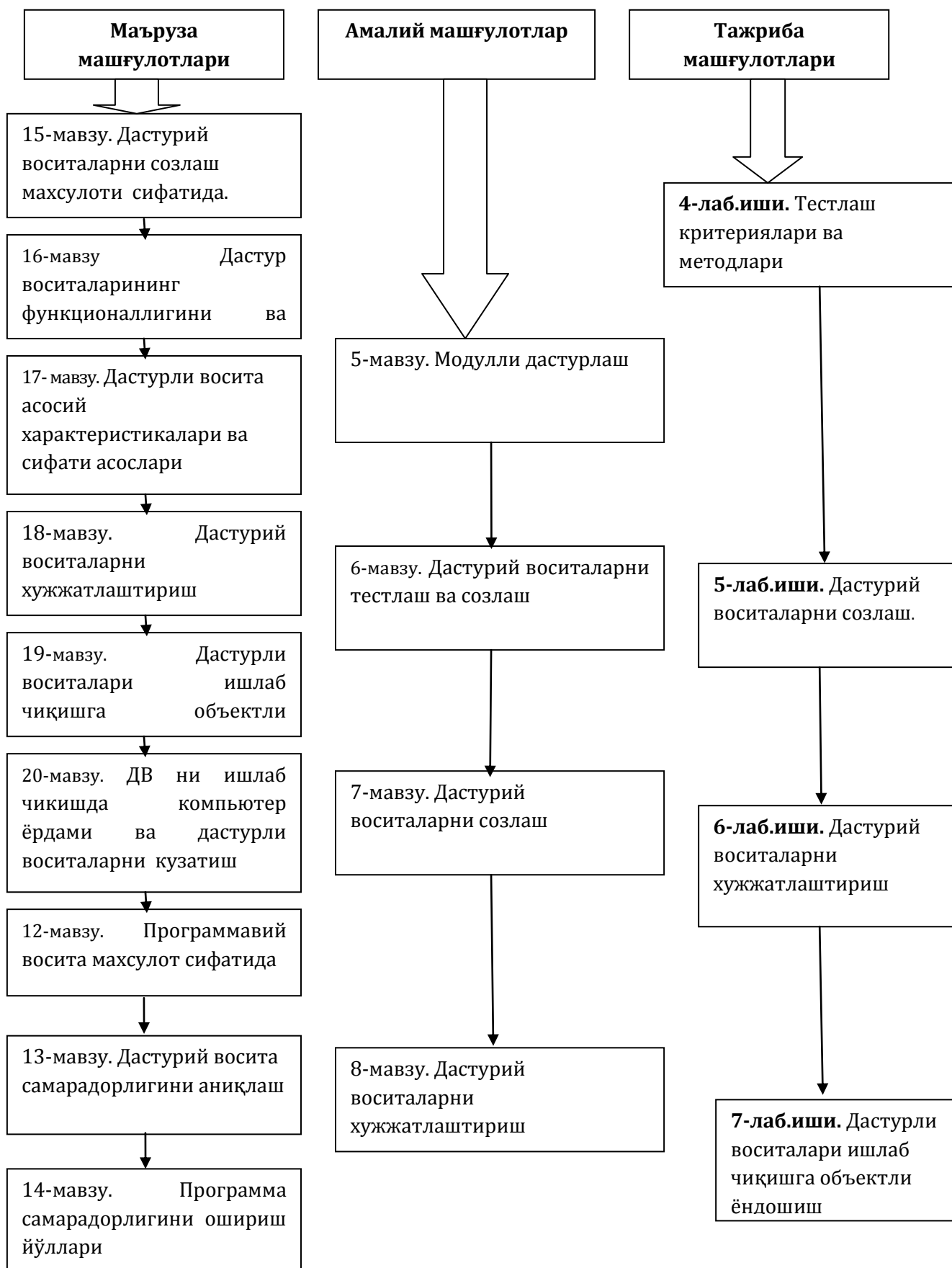
МАЪРУЗА МАШҒУЛОТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
I. Ўқув машғуло-тига кириш (20 мин.)	1.1. Ўқув фанининг номи эълон қиланади. Фан ҳақида дастлабки тушунча беради ва фан микёсида услубий ва ташкилий ишларнинг асосий томонлари тушунтирилади.	Тинглайдилар.
	1.2. Мазкур фан бўйича ўрганиладиган мавзуларни эълон қилади (1-илова), улар ҳақида қисқача маълумот беради ҳамда амалий ва тажриба машғулотлар билан боғлайди. Фан рейтинг: жорий, оралиқ ва якуний назоратнинг баҳолаш мезонлари билан таништиради (2-илова). Адабиётлар рўйхатини тақдим этади ва изоҳлайди (1-слайд).	Тинглайдилар ва ёзиб ола-дилар
	1.3. Мавзунинг номи, мақсади ва кутилажак ўқув натижаларини эълон қилади.	Мавзуни дафтар-ларига ёзадилар
	1.4. «Каскад» усулини қўллаб, мавзу бўйича таниш тушунчаларни айтишларини таклиф қилади (2-илова). Барча таклифларни доскага ёзиб боради. Доскада қайд этилган асосий тушунчаларга қайтишни таклиф қилади. Талабалар билан ҳамкорликда тушунчалар рўйхатини аниқлаштиради, қайтарилганларини олиб ташлайди, мавзудан ташқари маълумотларни олиб ташлайди ҳамда қайд этилмаган зарур тушунча ва атамаларни қўшади.	Ўз фикрларини билдирадилар. Ҳар бир таянч ибора ва ата- мани муҳокама қиладилар, дафтарларига ёзиб оладилар
II. Ахборот босқичи (50 мин.)	2.1. Мавзу бўйича маъруза матнларини тарқатади: мавзу режаси ва асосий тушунчалар билан танишиб чиқишни таклиф қилади.	Тинглайдилар.
	2.2. Намойиш қилиш ва изоҳлаш ёрдамида асосий назарий маълумотларни беради. Фаннинг предмети, вазифалари ва бошқа фанлар билан алоқасини слайдларда намойиш этиб, тушунтиради (3-илова).	Тинглайдилар.
	2.3. Фаннинг ўрганиши лозим бўлган муаммоларни санаб ўтади (2-слайд).	Дафталарига ёзиб оладилар.
	2.4. Фан олдида турган вазифаларни тушунтириб ўтади	Тинглаб, ёзиб

	(3-слайд).	оладилар.
	<p>2.5. Боскичма-боскич равишда режадаги саволлар бўйича маъруза ўқув материалларини тушунтиради ва диққатни жалб қилувчи саволлар беради:</p> <p>Биринчи савол бўйича – (4-илова)</p> <p>Иккинчи савол бўйича – (5-илова)</p> <p>Учинчи савол бўйича – (6-илова)</p> <p>Мавзунинг асосий мазмунига эътиборни қаратади, уларни ёзиб олишни таклиф қилади.</p>	Тинглайдилар. Шарҳ мобайнида схема, иловалар, слайдларни муҳокама қилдилар, аниқлаштирадилар, саволлар берадилар.
	Мавзунинг ҳар бир қисми бўйича хулосалар қилади. Талабаларнинг эътиборини асосий тушунчаларга ва аҳамиятли томонларига жалб қилади.	Тинглайдилар.
Ш. Якуний боскич (10 мин.)	3.1. Мавзу бўйича якуний хулосалар қилади. Фаолият натижаларини изоҳлайди. Мазкур мавзу бўйича эгалланган билимлар келажакда қаерларда қўлланилиши мумкинлиги ҳақида маълумот беради.	Саволлар берадилар
	<p>3.2. Ўзлаштириш даражасини синаш учун савол беради:</p> <p>Аппарат ва дастурий узилишларнинг фарқини айтинг.</p> <p>Аппарат ва дастурий узилишларга мисоллар келтиринг.</p> <p>Мавзу бўйича якун чиқаради, фан ҳақидаги маълумотларни блиц-сўров техникаси ёрдамида умумлаштиради.</p>	Саволга жавоб беришади.
(10 мин.)	3.3. Мустақил иш учун вазифа беради.	Мустақил иш учун вазифани ёзиб олишади.

“ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ИШОНЧЛИЛИГИ” ўқув фанининг структураси





Фан бўйича талабаларни ўзлаштиришларини баҳолаш мезонлари

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фани бўйича талабаларнинг

билимлари қуйидаги рейтинг мезонлари бўйича баҳоланади:

Назорат шакллари		Жами баллар
1. Жорий баҳолаш: а) Тингловчининг маъруза ва амалий машғулотдаги активлиги; б) Уй вазифасини бажариши; в) Берилган топшириқларни бажариши (реферат, таблицалар, слайдлар тайёрлаш ва ҳ.к.)		35 балл
2. Оралиқ баҳолаш (назорат иши ва тестлар ўтказиш)		35 балл
3. Яқуний баҳолаш (ёзма иш, тест ва бошқа турдаги назоратларни ўтказиш)		30 балл
Жами:		100 балл
Ўзлаштириш кўрсаткичлари	Баҳо	
86 – 100	Аъло	
71 – 85	Яхши	
55 – 70	Ўрта	
55 гача	Қониқарсиз	

Тавсия этиладиган адабиётлар:

3. Каримов И.А. Эришилган ютуқларни мустаҳкамлаб, янги марралар сари изчил ҳаракат қилишимиз лозим. // «Халқ сўзи» газетаси, 2006 йил 11 феврал.
3. Надеждин О. Основы компьютерной анимации : монография/ О. Надеждин. -М.: Майор, 2004. -416 с.
3. Блинова Т. А. Компьютерная графика : учебное пособие/ Т. А. Блинова, Под ред. В. Н. Порева. - К.; СПб.; К.: Юниор;" Корона-ПРИНТ"; "Век+", 2006. -520 с.
4. Мельниченко В. В. Компьютерная графика и не только... : Руководство пользователя/ В. В. Мельниченко, В. В. Легейда. -Киев; СПб.; Киев: ВЕК+; "Корона принт"; "НТИ", 2005. -560 с.

«Ақлий ҳужум» методининг асосий қоидалари:

- Олға сурилган фикр ва ғоялар танқид остига олинмайди ва баҳоланмайди;
- Таклиф қилинаётган фикр ва ғоялар қанчалик фантастик ва антиқа бўлса ҳам, уни баҳолашдан ўзингизни тийинг!
- Танқид қилманг – ҳамма билдирилган фикрлар бир хилда бебаҳодир.
- Фикр билдириляётганда бўлманг!
- Мақсад – фикр ва ғоялар сонини кўпайтириш.
- Қанчалик кўп фикр ва ғоялар билдирилса, шунчалик яхши. Янги ва бебаҳо фикр ва ғоянинг вужудга келиш эҳтимоли пайдо бўлади.
- Агар фикрлар қайтарилса асабийлашманг ва ҳайрон бўлманг.
- Бу муаммо фақатгина маълум усуллар ёрдамидагина ҳал бўлиши мумкин, деб ўйламанг.
- Фикрлар «ҳужуми»ни ўтказиш вақти аниқланади ва унга қатъиян риоя қилиниши шарт.
- Берилган саволга қисқача (1-2 сўздан иборат) жавоб берилади.

5-Илова

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фанининг

бошқа фанлар билан алоқаси



6-Илова

“Дастурий
воситаларни
ишончлилиги”
фани ўрганиши
лозим бўлган
мавзулар

- Дастурий воситаларни ишончлилиги асосий функциялари
- Дастурий воситаларни ишончлилиги турлари
- Дастурий воситаларини ишлаб чиқишнинг умумий асослари
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастур воситаларининг функционаллигини ва ишончлилигини
- Дастурли воситалари ишлаб чиқишга объектли ёндошиш

7-МАВЗУ **ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИНГ ТАШҚИ ТАСНИФИ**

(Маъруза – 2 соат)

1.1. МАЪРУЗАДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

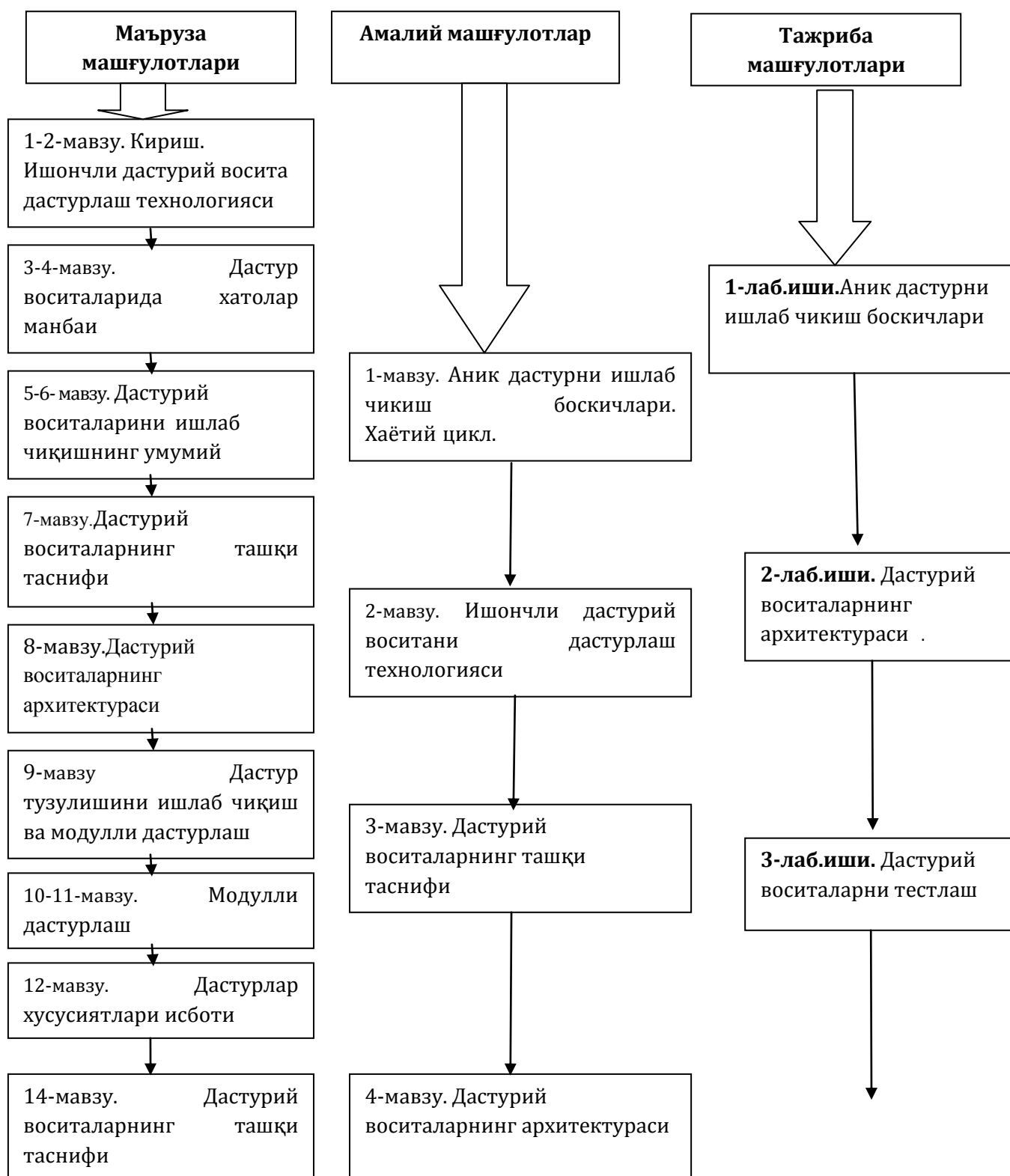
<i>Талабалар сони: 80-90</i>	<i>Ўқув соати: 2 соат</i>
<i>Ўқув машғулоти шакли</i>	Кириш-тематик маъруза
<i>Маъруза режаси</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дастурий восита ташқи тасвирининг мохияти ва унинг ДВ сифатини таъминлашдаги роли. 2. Дастурий воситаларга қўйилган талабларни аниқлаш 3. ДВ нинг функционал хусусиятлари 4. ДВ ташқи тасвирини назорат қилиш усуллари.
<i>Ўқув машғулотининг мақсади: Ўқув фани бўйича мавзу асосида яхлит тасаввурларни шакллантириш.</i>	
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Ўқув фаолиятининг натижалари:</i>
• Дастурий восита ташқи тасвирининг мохияти тўғрисида маълумот бериш;	• Дастурий восита ташқи тасвирининг мохиятини аҳамияти ва вазифалари тушунтириб берилди;
• Дастурий воситаларга қўйилган талабларни аниқлаш;	• Дастурий воситаларга қўйилган талабларни аниқлашни тушунтирилади;
• ДВ нинг функционал хусусиятлари;	• ДВ нинг функционал хусусиятлари ёритиб берилди ;
• ДВ ташқи тасвирини назорат қилиш усуллари;	• ДВ ташқи тасвирини назорат қилиш усуллари ўрганилади;
<i>Таълим методлари</i>	Маъруза, «каскад усул», “интервью” намойиш этиш
<i>Таълим воситалари</i>	Маъруза матни, слайдлар, формат қоғозлари, пламастер, маркер, скотч
<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал, жамоавий, гуруҳларда ишлаш.
<i>Ўқитиш шарт-шароити</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва гуруҳларда ишлашга мўлжалланган компьютерлаштирилган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Савол-жавоб, Назорат саволлари

МАЪРУЗА МАШҒУЛОТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

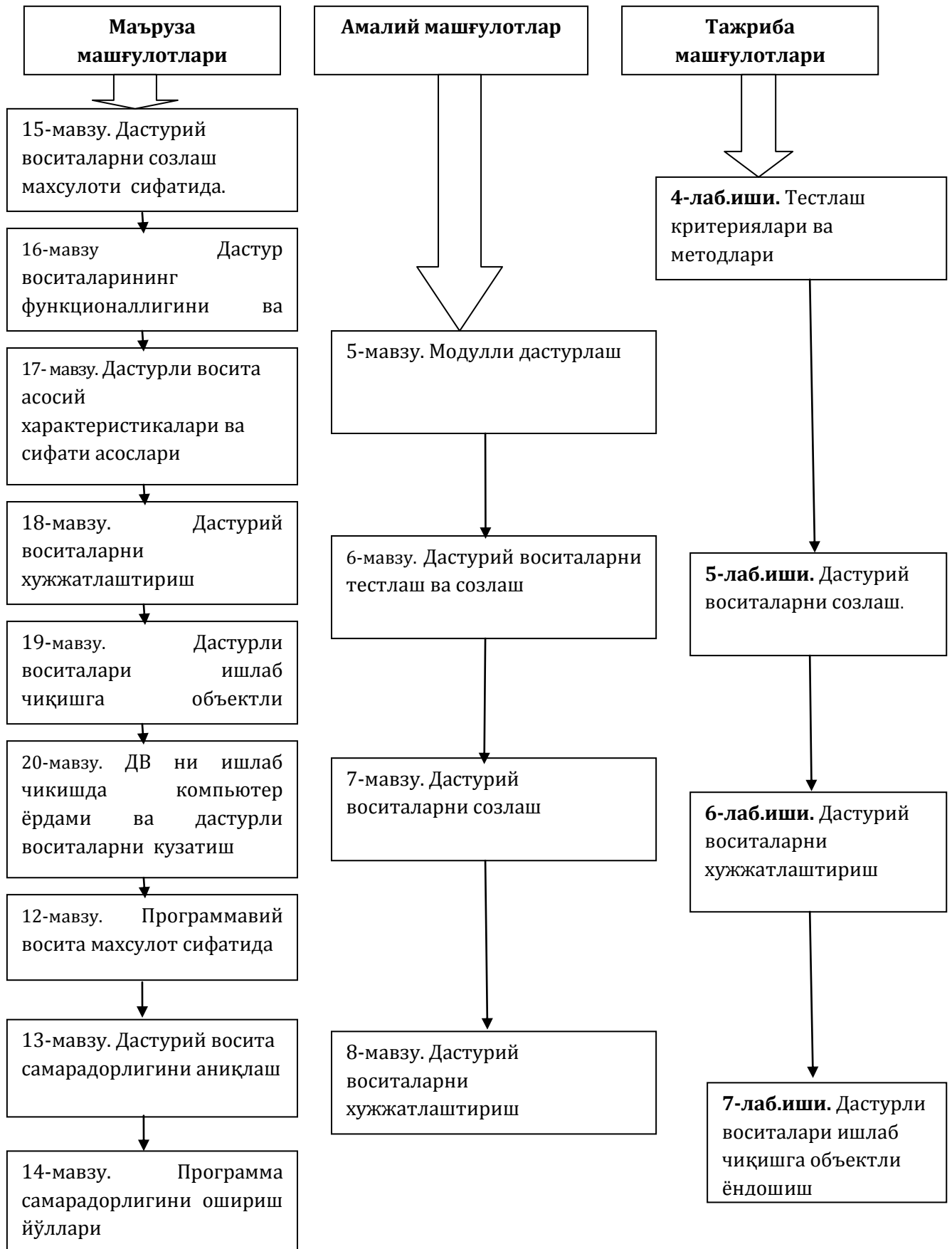
Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
I. Ўқув машғуло-тига кириш (20 мин.)	1.1. Ўқув фанининг номи эълон қиланади. Фан ҳақида дастлабки тушунча беради ва фан миқёсида услубий ва ташкилий ишларнинг асосий томонлари тушунтирилади.	Тинглайдилар.
	1.2. Мазкур фан бўйича ўрганиладиган мавзуларни эълон қилади (1-илова), улар ҳақида қисқача маълумот беради ҳамда амалий ва тажриба машғулотлар билан боғлайди. Фан рейтинги: жорий, оралиқ ва якуний назоратнинг баҳолаш мезонлари билан таништиради (2-илова). Адабиётлар рўйхатини тақдим этади ва изоҳлайди (1-слайд).	Тинглайдилар ва ёзиб ола-дилар
	1.3. Мавзунинг номи, мақсади ва кутилажак ўқув натижаларини эълон қилади.	Мавзуни дафтарларига ёзадилар
	1.4. «Каскад» усулини қўллаб, мавзу бўйича таниш тушунчаларни айтишларини таклиф қилади (2-илова). Барча таклифларни доскага ёзиб боради. Доскада қайд этилган асосий тушунчаларга қайтишни таклиф қилади. Талабалар билан ҳамкорликда тушунчалар рўйхатини аниқлаштиради, қайтарилганларини олиб ташлайди, мавзудан ташқари маълумотларни олиб ташлайди ҳамда қайд этилмаган зарур тушунча ва атамаларни қўшади.	Ўз фикрларини билдирадилар. Ҳар бир таянч ибора ва ата-мани муҳокама қиладилар, дафтарларига ёзиб оладилар
II. Ахборот босқичи (50 мин.)	2.1. Мавзу бўйича маъруза матнларини тарқатади: мавзу режаси ва асосий тушунчалар билан танишиб чиқишни таклиф қилади.	Тинглайдилар.
	2.2. Намойиш қилиш ва изоҳлаш ёрдамида асосий назарий маълумотларни беради. Фаннинг предмети, вазифалари ва бошқа фанлар билан алоқасини слайдларда намойиш этиб, тушунтиради (3-илова).	Тинглайдилар.
	2.3. Фаннинг ўрганиши лозим бўлган муаммоларни санаб ўтади (2-слайд).	Дафталарига ёзиб оладилар.
	2.4. Фан олдида турган вазифаларни тушунтириб ўтади (3-слайд).	Тинглаб, ёзиб оладилар.
	2.5. Босқичма-босқич равишда режадаги саволлар бўйича маъруза ўқув материалларини тушунтиради ва диққатни	Тинглайдилар. Шарҳ мобайни-да схема, илова-лар,

	<p>жалб қилувчи саволлар беради:</p> <p>Биринчи савол бўйича – (4-илова)</p> <p>Иккинчи савол бўйича – (5-илова)</p> <p>Учинчи савол бўйича – (6-илова)</p> <p>Мавзунинг асосий мазмунига эътиборни қаратади, уларни ёзиб олишни таклиф қилади.</p>	<p>слайдларни муҳокама қилдилар, аниқлаштирадилар, саволлар берадилар.</p>
	<p>Мавзунинг ҳар бир қисми бўйича хулосалар қилади. Талабаларнинг эътиборини асосий тушунчаларга ва аҳамиятли томонларига жалб қилади.</p>	<p>Тинглайдилар.</p>
<p>Ш. Якуний босқич (10 мин.)</p>	<p>3.1. Мавзу бўйича якуний хулосалар қилади. Фаолият натижаларини изоҳлайди. Мазкур мавзу бўйича эгалланган билимлар келажакда қаерларда қўлланилиши мумкинлиги ҳақида маълумот беради.</p>	<p>Саволлар берадилар</p>
	<p>3.2. Ўзлаштириш даражасини синаш учун савол беради: <i>Резидент дастурлар деганда нимани тушунасиз?</i></p> <p><i>Резидент дастурларнинг аҳамиятини тушунтиринг.</i></p> <p>Мавзу бўйича якун чиқаради, фан ҳақидаги маълумотларни блиц-сўров техникаси ёрдамида умумлаштиради.</p>	<p>Саволга жавоб беришади.</p>
<p>(10 мин.)</p>	<p>3.3. Мустақил иш учун вазифа беради.</p>	<p>Мустақил иш учун вазифани ёзиб олишади.</p>

“ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ИШОНЧЛИЛИГИ” ўқув фанининг структураси



1-Иловани давоми



Фан бўйича талабаларни ўзлаштиришларини баҳолаш мезонлари

«Дастурий воситаларни ишончилиги» фани бўйича талабаларнинг

билимлари қуйидаги рейтинг мезонлари бўйича баҳоланади:

Назорат шакллари		Жами баллар
1. Жорий баҳолаш:		35 балл
а) Тингловчининг маъруза ва амалий машғулотдаги активлиги;		
б) Уй вазифасини бажариши;		
в) Берилган топшириқларни бажариши (реферат, таблицалар, слайдлар тайёрлаш ва ҳ.к.)		
2. Оралиқ баҳолаш (назорат иши ва тестлар ўтказиш)		35 балл
3. Якуний баҳолаш (ёзма иш, тест ва бошқа турдаги назоратларни ўтказиш)		30 балл
Жами:		100 балл
Ўзлаштириш кўрсаткичлари	Баҳо	
86 – 100	Аъло	
71 – 85	Яхши	
55 – 70	Ўрта	
55 гача	Қониқарсиз	

3-илова

Тавсия этиладиган адабиётлар:

- Каримов И.А. Эришилган ютуқларни мустаҳкамлаб, янги марралар сари изчил ҳаракат қилишимиз лозим. // «Халқ сўзи» газетаси, 2006 йил 11 феврал.
- Надеждин О. Основы компьютерной анимации : монография/ О. Надеждин. -М.: Майор, 2004. -416 с.
- Блинова Т. А. Компьютерная графика : учебное пособие/ Т. А. Блинова, Под ред. В. Н. Порева. - К.; СПб.; К.: Юниор;" Корона-ПРИНТ"; "Век+", 2006. -520 с.
- Мельниченко В. В. Компьютерная графика и не только... : Руководство пользователя/ В. В. Мельниченко, В. В. Легейда. -Киев; СПб.; Киев: ВЕК+; "Корона принт"; "НТИ", 2005. -560 с.

4-Илова

«Ақлий ҳужум» методининг асосий қоидалари:

- Олға сурилган фикр ва ғоялар танқид остига олинмайди ва баҳоланмайди;
- Таклиф қилинаётган фикр ва ғоялар қанчалик фантастик ва антиқа бўлса ҳам, уни баҳолашдан ўзингизни тийинг!
- Танқид қилманг – ҳамма билдирилган фикрлар бир хилда бебаҳодир.
- Фикр билдириляётганда бўлманг!
- Мақсад – фикр ва ғоялар сонини кўпайтириш.
- Қанчалик кўп фикр ва ғоялар билдирилса, шунчалик яхши. Янги ва бебаҳо фикр ва ғоянинг вужудга келиш эҳтимоли пайдо бўлади.
- Агар фикрлар қайтарилса асабийлашманг ва ҳайрон бўлманг.
- Бу муаммо фақатгина маълум усуллар ёрдамидагина ҳал бўлиши мумкин, деб ўйланманг.
- Фикрлар «ҳужуми»ни ўтказиш вақти аниқланади ва унга қатъиян риоя қилиниши шарт.
- Берилган саволга қисқача (1-2 сўздан иборат) жавоб берилади.

5-Илова

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фанининг

бошқа фанлар билан алоқаси



6-Илова

Дастурий воситаларни ишончлилиги асосий функциялари

**“Дастурий
воситаларни
ишончлилиги”
фани ўрганиши
лозим бўлган
мавзулар**

- Дастурий воситаларни ишончлилиги турлари
- Дастурий воситаларини ишлаб чиқишнинг умумий асослари
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастур воситаларининг функционаллигини ва ишончлилигини
- Дастурли воситалари ишлаб чиқишга объектли ёндошиш

8-МАВЗУ	ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИНГ АРХИТЕКТУРАСИ
----------------	---

(Маъруза – 2 соат)

1.1. МАЪРУЗАДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

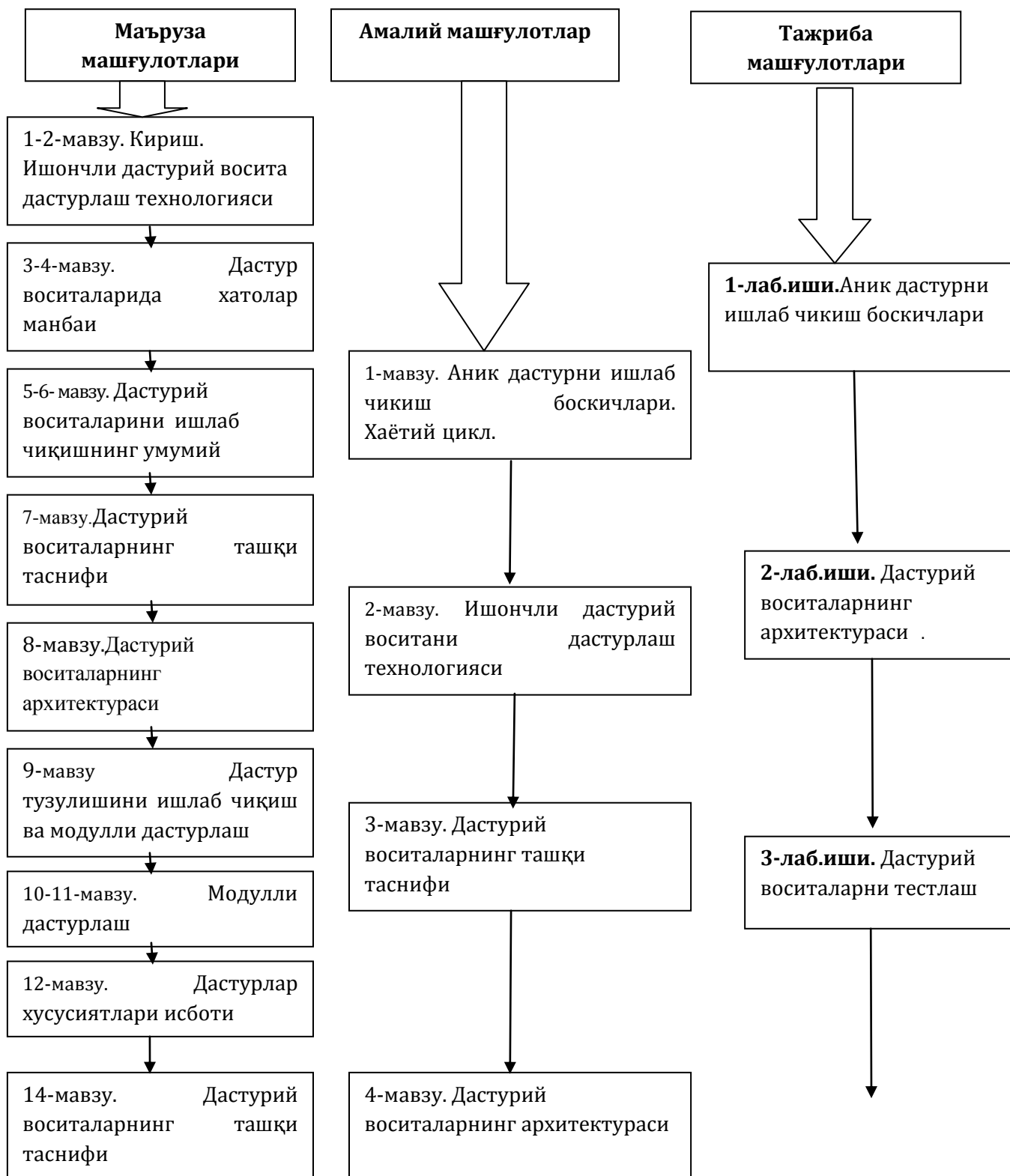
<i>Талабалар сони: 80-90</i>	<i>Ўқув соати: 2 соат</i>
<i>Ўқув машғулоти шакли</i>	Кириш-тематик маъруза
<i>Маъруза режаси</i>	1.Архитектура тушунчаси 2. ДВ архитектурасининг асосий синфлари. 3. Архитектура функциялари 4. ДВ архитектураси назорати
<i>Ўқув машғулотининг мақсади: Ўқув фани бўйича мавзу асосида яхлит тасаввурларни шакллантириш.</i>	
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Ўқув фаолиятининг натижалари:</i>
• Архитектура тушунчаси тўғрисида маълумотлар бериш;	• Архитектура тушунчасининг ахамияти ва вазифалари тушунтириб берилди;
• ДВ архитектурасининг асосий синфлари;	• Суз, буйруқлари билан таништирилади;
• Архитектура функциялари;	• Архитектура функциялари тушунчаси билан боғлиқ таклифларни аниқ мисолларда уларни қўллаш ўрганилади;
• ДВ архитектураси назорати	• ДВ архитектураси назорати тушунтириб берилди;
<i>Таълим методлари</i>	Маъруза, «каскад усул», “интервью” намоиш этиш
<i>Таълим воситалари</i>	Маъруза матни, слайдлар, формат қоғозлари, пламастер, маркер, скотч
<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал, жамоавий, гуруҳларда ишлаш.
<i>Ўқитиш шарт-шароити</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Савол-жавоб, Назорат саволлари

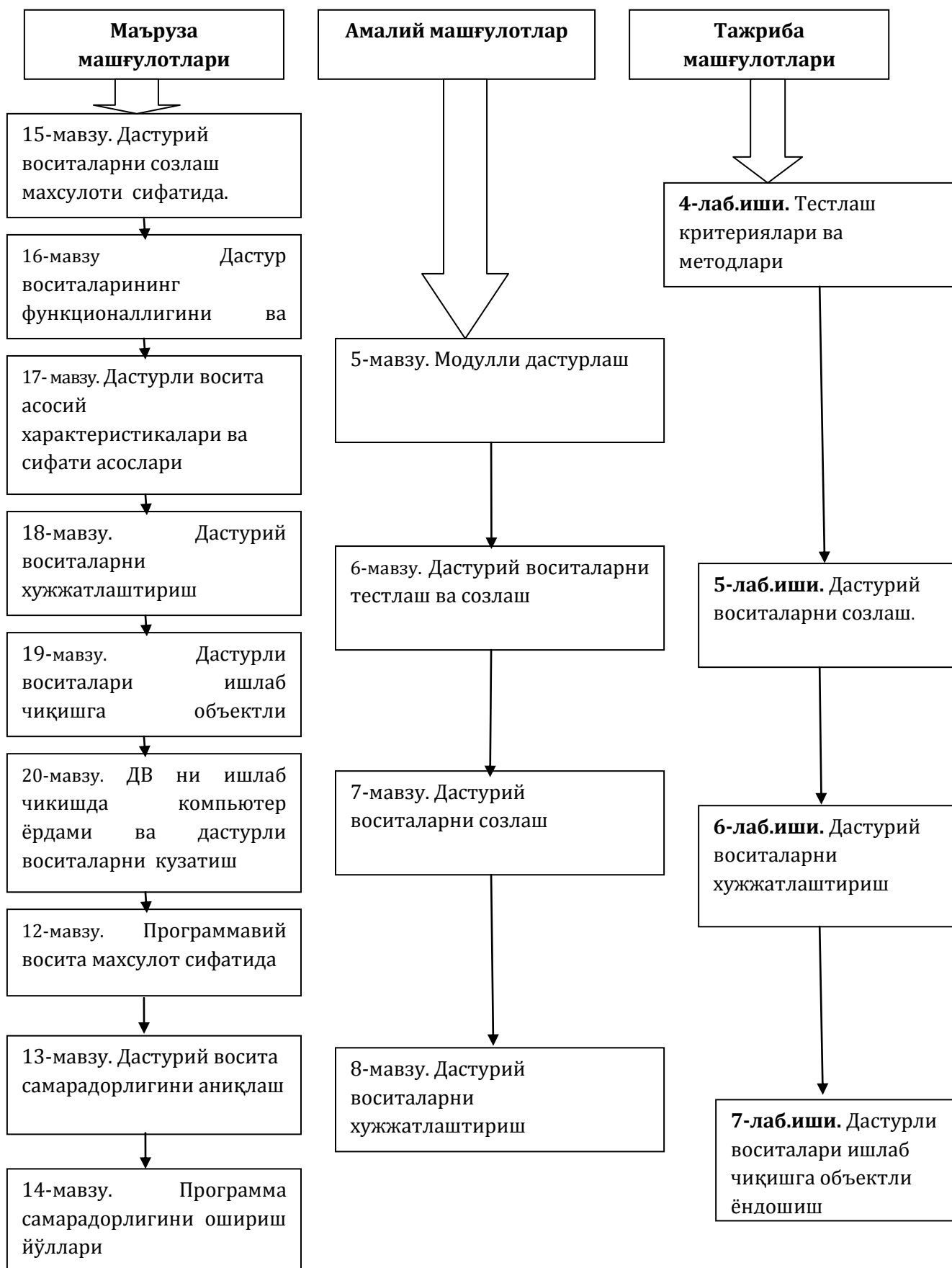
МАЪРУЗА МАШҒУЛОТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
I. Ўқув машғуло-тига кириш (20 мин.)	1.1. Ўқув фанининг номи эълон қиланади. Фан ҳақида дастлабки тушунча беради ва фан миқёсида услубий ва ташкилий ишларнинг асосий томонлари тушунтирилади.	Тинглайдилар.
	1.2. Мазкур фан бўйича ўрганиладиган мавзуларни эълон қилади (1-илова), улар ҳақида қисқача маълумот беради ҳамда амалий ва тажриба машғулотлар билан боғлайди. Фан рейтинг: жорий, оралиқ ва якуний назоратнинг баҳолаш мезонлари билан таништиради (2-илова). Адабиётлар рўйхатини тақдим этади ва изоҳлайди (1-слайд).	Тинглайдилар ва ёзиб ола-дилар
	1.3. Мавзунинг номи, мақсади ва кутилажак ўқув натижаларини эълон қилади.	Мавзуни дафтар-ларига ёзадилар
	1.4. «Каскад» усулини қўллаб, мавзу бўйича таниш тушунчаларни айтишларини таклиф қилади (2-илова). Барча таклифларни доскага ёзиб боради. Доскада қайд этилган асосий тушунчаларга қайтишни таклиф қилади. Талабалар билан ҳамкорликда тушунчалар рўйхатини аниқлаштиради, қайтарилганларини олиб ташлайди, мавзудан ташқари маълумотларни олиб ташлайди ҳамда қайд этилмаган зарур тушунча ва атамаларни қўшади.	Ўз фикрларини билдирадилар. Ҳар бир таянч ибора ва ата-мани муҳокама қиладилар, дафтарларига ёзиб оладилар
II. Ахборот босқичи (50 мин.)	2.1. Мавзу бўйича маъруза матнларини тарқатади: мавзу режаси ва асосий тушунчалар билан танишиб чиқишни таклиф қилади.	Тинглайдилар.
	2.2. Намойиш қилиш ва изоҳлаш ёрдамида асосий назарий маълумотларни беради. Фаннинг предмети, вазифалари ва бошқа фанлар билан алоқасини слайдларда намойиш этиб, тушунтиради (3-илова).	Тинглайдилар.
	2.3. Фаннинг ўрганиши лозим бўлган муаммоларни санаб ўтади (2-слайд).	Дафталарига ёзиб оладилар.

	2.4. Фан олдида турган вазифаларни тушунтириб ўтади (3-слайд).	Тинглаб, ёзиб оладилар.
	2.5. Босқичма-босқич равишда режадаги саволлар бўйича маъруза ўқув материалларини тушунтиради ва диққатни жалб қилувчи саволлар беради: Биринчи савол бўйича – (4-илова) Иккинчи савол бўйича – (5-илова) Учинчи савол бўйича – (6-илова) Мавзунинг асосий мазмунига эътиборни қаратади, уларни ёзиб олишни таклиф қилади.	Тинглайдилар. Шарҳ мобайни-да схема, илова-лар, слайдларни муҳокама қилдилар, аниқлаштирадилар, саволлар берадилар.
	Мавзунинг ҳар бир қисми бўйича хулосалар қилади. Талабаларнинг эътиборини асосий тушунчаларга ва аҳамиятли томонларига жалб қилади.	Тинглайдилар.
III. Яқуний босқич (10 мин.)	3.1. Мавзу бўйича яқуний хулосалар қилади. Фаолият натижаларини изоҳлайди. Мазкур мавзу бўйича эгалланган билимлар келажакда қаерларда қўлланилиши мумкинлиги ҳақида маълумот беради.	Саволлар берадилар
(10 мин.)	3.2. Ўзлаштириш даражасини синаш учун савол беради: <i>Тизимли дастурий таъминотни конфигурациялаш деганда нимани тушунасиз?</i> <i>Қурилма драйверларига мисол келтиринг.</i> Мавзу бўйича яқун чиқаради, фан ҳақидаги маълумотларни блиц-сўров техникаси ёрдамида умумлаштиради.	Саволга жавоб беришади.
	3.3. Мустақил иш учун вазифа беради.	Мустақил иш учун вазифани ёзиб олишади.

“ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ИШОНЧЛИЛИГИ” ўқув фанининг структураси





Фан бўйича талабаларни ўзлаштиришларини баҳолаш мезонлари

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фани бўйича талабаларнинг

билимлари қуйидаги рейтинг мезонлари бўйича баҳоланади:

Назорат шакллари		Жами баллар
1. Жорий баҳолаш: а) Тингловчининг маъруза ва амалий машғулотдаги активлиги; б) Уй вазифасини бажариши; в) Берилган топшириқларни бажариши (реферат, таблицалар, слайдлар тайёрлаш ва ҳ.к.)		35 балл
2. Оралиқ баҳолаш (назорат иши ва тестлар ўтказиш)		35 балл
3. Яқуний баҳолаш (ёзма иш, тест ва бошқа турдаги назоратларни ўтказиш)		30 балл
Жами:		100 балл
Ўзлаштириш кўрсаткичлари	Баҳо	
86 – 100	Аъло	
71 – 85	Яхши	
55 – 70	Ўрта	
55 гача	Қониқарсиз	

Тавсия этиладиган адабиётлар:

- Каримов И.А. Эришилган ютуқларни мустаҳкамлаб, янги марралар сари изчил ҳаракат қилишимиз лозим. // «Халқ сўзи» газетаси, 2006 йил 11 феврал.
- Надеждин О. Основы компьютерной анимации : монография/ О. Надеждин. -М.: Майор, 2004. -416 с.
- Блинова Т. А. Компьютерная графика : учебное пособие/ Т. А. Блинова, Под ред. В. Н. Порева. - К.; СПб.; К.: Юниор;" Корона-ПРИНТ"; "Век+", 2006. -520 с.
- Мельниченко В. В. Компьютерная графика и не только... : Руководство пользователя/ В. В. Мельниченко, В. В. Легейда. -Киев; СПб.; Киев: ВЕК+; "Корона принт"; "НТИ", 2005. -560 с.

«Ақлий ҳужум» методининг асосий қоидалари:

- Олға сурилган фикр ва ғоялар танқид остига олинмайди ва баҳоланмайди;
- Таклиф қилинаётган фикр ва ғоялар қанчалик фантастик ва антиқа бўлса ҳам, уни баҳолашдан ўзингизни тийинг!
- Танқид қилманг – ҳамма билдирилган фикрлар бир хилда бебаҳодир.
- Фикр билдириляётганда бўлманг!
- Мақсад – фикр ва ғоялар сонини кўпайтириш.
- Қанчалик кўп фикр ва ғоялар билдирилса, шунчалик яхши. Янги ва бебаҳо фикр ва ғоянинг вужудга келиш эҳтимоли пайдо бўлади.
- Агар фикрлар қайтарилса асабийлашманг ва ҳайрон бўлманг.
- Бу муаммо фақатгина маълум усуллар ёрдамидагина ҳал бўлиши мумкин, деб ўйламанг.
- Фикрлар «ҳужуми»ни ўтказиш вақти аниқланади ва унга қатъиян риоя қилиниши шарт.
- Берилган саволга қисқача (1-2 сўздан иборат) жавоб берилади.

5-Илова

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фанининг

бошқа фанлар билан алоқаси



6-Илова

“Дастурий
воситаларни
ишончлилиги”
фани ўрганиши
лозим бўлган
мавзулар

- Дастурий воситаларни ишончлилиги асосий функциялари
- Дастурий воситаларни ишончлилиги турлари
- Дастурий воситаларини ишлаб чиқишнинг умумий асослари
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастур воситаларининг функционаллигини ва ишончлилигини
- Дастурли воситалари ишлаб чиқишга объектли ёндошиш

9-10- МАВЗУ- ЛАР	ДАСТУР ТУЗУЛИШИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ВА МОДУЛЛИ ДАСТУРЛАШ
---------------------------------	---

(Маъруза – 4 соат)

1.1. МАЪРУЗАДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

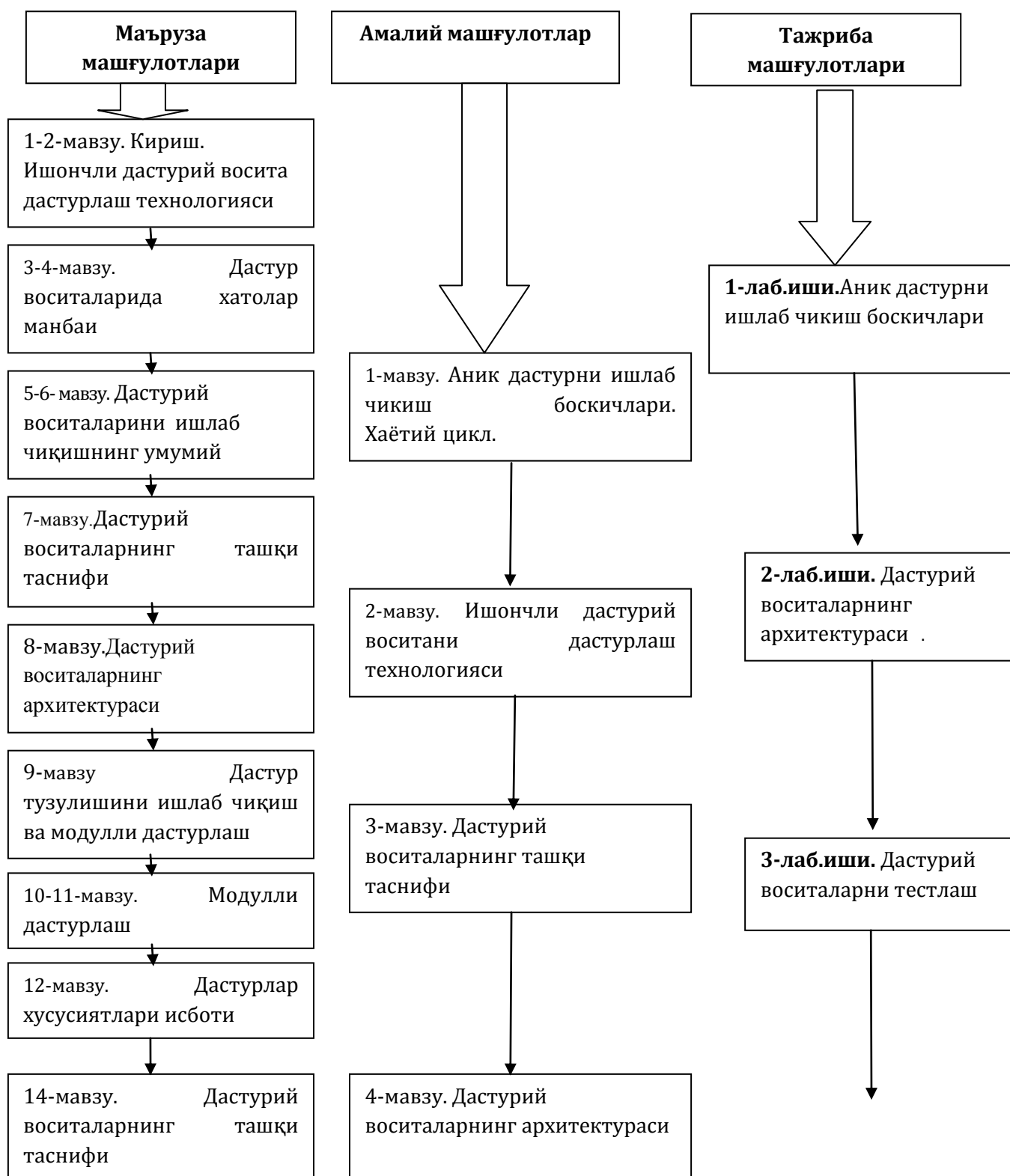
<i>Талабалар сони: 80-90</i>	<i>Ўқув соати: 42 соат</i>
<i>Ўқув машғулоти шакли</i>	Кириш-тематик маъруза
<i>Маъруза режаси</i>	1. Модулли дастурлашдан мақсад 2. Дастурий модулнинг асосий характеристикалари. 3. ДВ таркибини ишлаб чиқиш усуллари.
<i>Ўқув машғулотининг мақсади:</i> Ўқув фани бўйича мавзу асосида яхлит тасавурларни шакллантириш.	
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Ўқув фаолиятининг натижалари:</i>
• Модулли дастурлашдан мақсади тўғрисида маълумот бериш;	• Модулли дастурлашдан мақсади тўғрисида маълумот берилади;
• М Дастурий модулнинг асосий характеристикаларини тушунтириш;	Дастурий модулнинг асосий характеристикаларини тушунтириб берилади;
• Ўзгартириш модули тўғрисида маълумот бериш;	• Ўзгартириш модул лари ёритиб берилади;
• . ДВ таркибини ишлаб чиқиш усуллари тушунтириш.	• . ДВ таркибини ишлаб чиқиш усуллари ташкил этиш тушунтирилади.
<i>Таълим методлари</i>	Маъруза, «каскад усул», “интервью” намоиш этиш
<i>Таълим воситалари</i>	Маъруза матни, слайдлар, формат қоғозлари, пламастер, маркер, скотч
<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал, жамоавий, гуруҳларда ишлаш.
<i>Ўқитиш шарт-шароити</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Савол-жавоб, Назорат саволлари

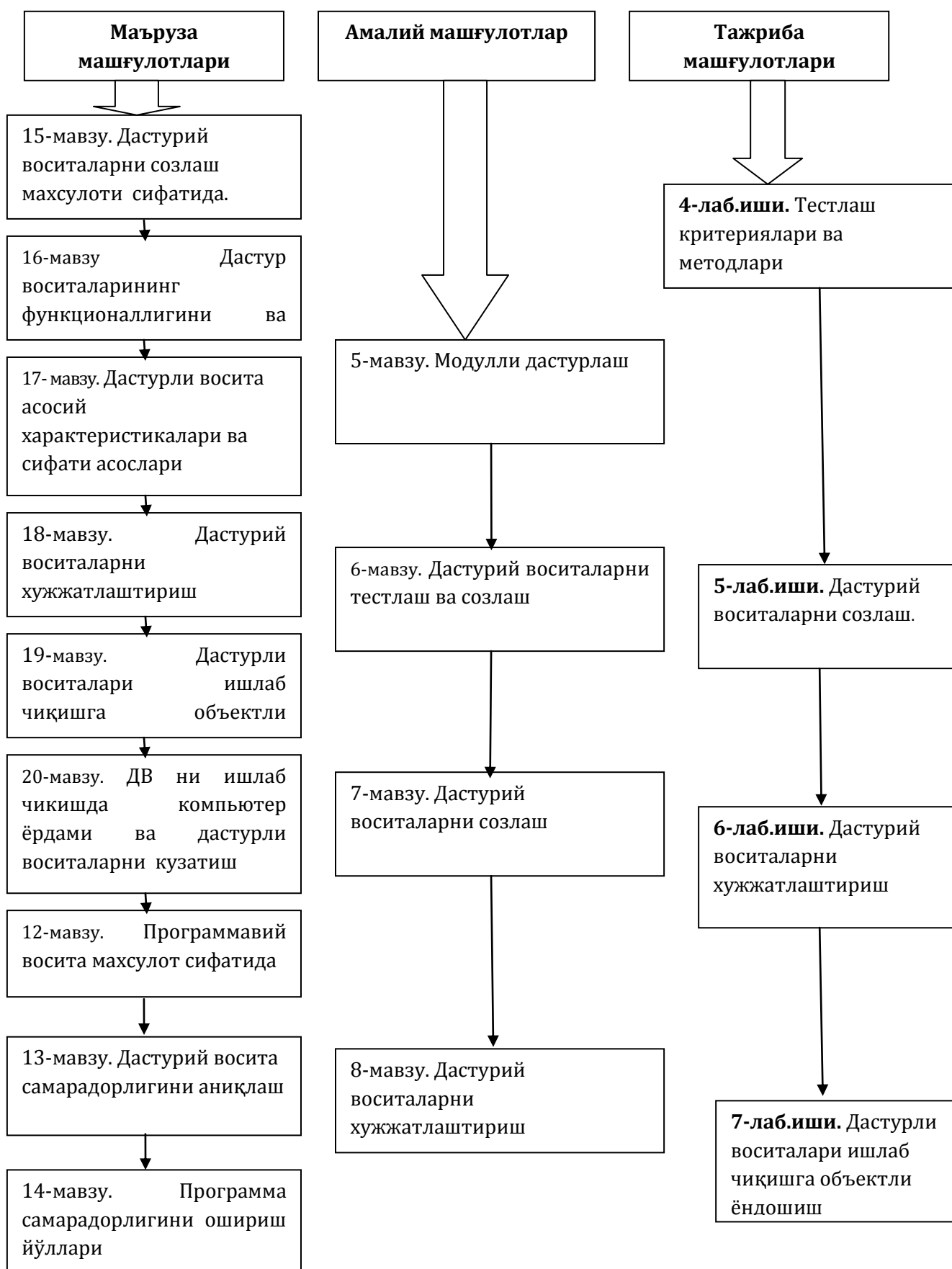
МАЪРУЗА МАШҒУЛОТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
I. Ўқув машғуло-тига кириш (20 мин.)	1.1. Ўқув фанининг номи эълон қиланади. Фан ҳақида дастлабки тушунча беради ва фан миқёсида услубий ва ташкилий ишларнинг асосий томонлари тушунтирилади.	Тинглайдилар.
	1.2. Мазкур фан бўйича ўрганиладиган мавзуларни эълон қилади (1-илова), улар ҳақида қисқача маълумот беради ҳамда амалий ва тажриба машғулотлар билан боғлайди. Фан рейтинг: жорий, оралиқ ва якуний назоратнинг баҳолаш мезонлари билан таништиради (2-илова). Адабиётлар рўйхатини тақдим этади ва изоҳлайди (1-слайд).	Тинглайдилар ва ёзиб ола-дилар
	1.3. Мавзунинг номи, мақсади ва кутилажак ўқув натижаларини эълон қилади.	Мавзуни дафтарларига ёзадилар
	1.4. «Каскад» усулини қўллаб, мавзу бўйича таниш тушунчаларни айтишларини таклиф қилади (2-илова). Барча таклифларни доскага ёзиб боради. Доскада қайд этилган асосий тушунчаларга қайтишни таклиф қилади. Талабалар билан ҳамкорликда тушунчалар рўйхатини аниқлаштиради, қайтарилганларини олиб ташлайди, мавзудан ташқари маълумотларни олиб ташлайди ҳамда қайд этилмаган зарур тушунча ва атамаларни қўшади.	Ўз фикрларини билдирадилар. Ҳар бир таянч ибора ва ата-мани муҳокама қиладилар, дафтарларига ёзиб оладилар
II. Ахборот босқичи (50 мин.)	2.1. Мавзу бўйича маъруза матнларини тарқатади: мавзу режаси ва асосий тушунчалар билан танишиб чиқишни таклиф қилади.	Тинглайдилар.
	2.2. Намойиш қилиш ва изоҳлаш ёрдамида асосий назарий маълумотларни беради. Фаннинг предмети, вазифалари ва бошқа фанлар билан алоқасини слайдларда намоёниш этиб, тушунтиради (3-илова).	Тинглайдилар.
	2.3. Фаннинг ўрганиши лозим бўлган муаммоларни санаб ўтади (2-слайд).	Дафталарига ёзиб оладилар.
	2.4. Фан олдида турган вазифаларни тушунтириб ўтади (3-слайд).	Тинглаб, ёзиб оладилар.
	2.5. Босқичма-босқич равишда режадаги саволлар бўйича маъруза ўқув материалларини тушунтиради ва диққатни жалб қилувчи саволлар беради: Биринчи савол бўйича – (4-илова)	Тинглайдилар. Шарҳ мобайни-да схема, илова-лар, слайдларни муҳокама қиладилар, аниқлаш-

	<p>Иккинчи савол бўйича – (5-илова)</p> <p>Учинчи савол бўйича – (6-илова)</p> <p>Мавзунинг асосий мазмунига эътиборни қаратади, уларни ёзиб олишни таклиф қилади.</p>	тирадилар, саволлар берадилар.
	Мавзунинг ҳар бир қисми бўйича хулосалар қилади. Талабаларнинг эътиборини асосий тушунчаларга ва аҳамиятли томонларига жалб қилади.	Тинглайдилар.
Ш. Якуний босқич (10 мин.)	3.1. Мавзу бўйича якуний хулосалар қилади. Фаолият натижаларини изоҳлайди. Мазкур мавзу бўйича эгалланган билимлар келажакда қарларда қўлланилиши мумкинлиги ҳақида маълумот беради.	Саволлар берадилар
	3.2. Ўзлаштириш даражасини синаш учун савол беради: <i>Ассемблер деганда нимани тушунасиз?</i> <i>Бир шрифтли ассемблерларга тавсиф беринг.</i> <i>Дастурнинг объект коди деганда нимани тушунасиз?</i> Мавзу бўйича якун чиқаради, фан ҳақидаги маълумотларни блиц-сўров техникаси ёрдамида умумлаштиради.	Саволга жавоб беришади.
(10 мин.)	3.3. Мустақил иш учун вазифа беради.	Мустақил иш учун вазифани ёзиб олишади.

“ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ИШОНЧЛИЛИГИ” ўқув фанининг структураси





Фан бўйича талабаларни ўзлаштиришларини баҳолаш мезонлари

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фани бўйича талабаларнинг

билимлари қуйидаги рейтинг мезонлари бўйича баҳоланади:

Назорат шакллари		Жами баллар
1. Жорий баҳолаш: а) Тингловчининг маъруза ва амалий машғулотдаги активлиги; б) Уй вазифасини бажариши; в) Берилган топшириқларни бажариши (реферат, таблицалар, слайдлар тайёрлаш ва ҳ.к.)		35 балл
2. Оралиқ баҳолаш (назорат иши ва тестлар ўтказиш)		35 балл
3. Якуний баҳолаш (ёзма иш, тест ва бошқа турдаги назоратларни ўтказиш)		30 балл
Жами:		100 балл
Ўзлаштириш кўрсаткичлари	Баҳо	
86 – 100	Аъло	
71 – 85	Яхши	
55 – 70	Ўрта	
55 гача	Қониқарсиз	

Тавсия этиладиган адабиётлар:

6. Каримов И.А. Эришилган ютуқларни мустаҳкамлаб, янги марралар сари изчил ҳаракат қилишимиз лозим. // «Халқ сўзи» газетаси, 2006 йил 11 феврал.
6. Надеждин О. Основы компьютерной анимации : монография/ О. Надеждин. -М.: Майор, 2004. -416 с.
- 3.Блинова Т. А. Компьютерная графика : учебное пособие/ Т. А. Блинова, Под ред. В. Н. Порева. - К.; СПб.; К.: Юниор;" Корона-ПРИНТ"; "Век+", 2006. -520 с.
4. Мельниченко В. В. Компьютерная графика и не только... : Руководство пользователя/ В. В. Мельниченко, В. В. Легейда. -Киев; СПб.; Киев: ВЕК+; "Корона принт"; "НТИ", 2005. -560 с.

«Ақлий ҳужум» методининг асосий қоидалари:

- Олға сурилган фикр ва ғоялар танқид остига олинмайди ва баҳоланмайди;
- Таклиф қилинаётган фикр ва ғоялар қанчалик фантастик ва антиқа бўлса ҳам, уни баҳолашдан ўзингизни тийинг!
- Танқид қилманг – ҳамма билдирилган фикрлар бир хилда бебаҳодир.
- Фикр билдириляётганда бўлманг!
- Мақсад – фикр ва ғоялар сонини кўпайтириш.
- Қанчалик кўп фикр ва ғоялар билдирилса, шунчалик яхши. Янги ва бебаҳо фикр ва ғоянинг вужудга келиш эҳтимоли пайдо бўлади.
- Агар фикрлар қайтарилса асабийлашманг ва ҳайрон бўлманг.
- Бу муаммо фақатгина маълум усуллар ёрдамидагина ҳал бўлиши мумкин, деб ўйламанг.
- Фикрлар «ҳужуми»ни ўтказиш вақти аниқланади ва унга қатъиян риоя қилиниши шарт.
- Берилган саволга қисқача (1-2 сўздан иборат) жавоб берилади.

5-Илова

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фанининг

бошқа фанлар билан алоқаси



6-Илова

**“Дастурий
воситаларни
ишончлилиги”
фани ўрганиши
лозим бўлган
мавзулар**

- Дастурий воситаларни ишончлилиги асосий функциялари
- Дастурий воситаларни ишончлилиги турлари
- Дастурий воситаларини ишлаб чиқишнинг умумий асослари
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастур воситаларининг функционаллигини ва ишончлилигини
- Дастурли воситалари ишлаб чиқишга объектли ёндошиш

11- МАВЗУ	МОДУЛИ ДАСТУРЛАШ
----------------------	-------------------------

1.1. МАЪРУЗАДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

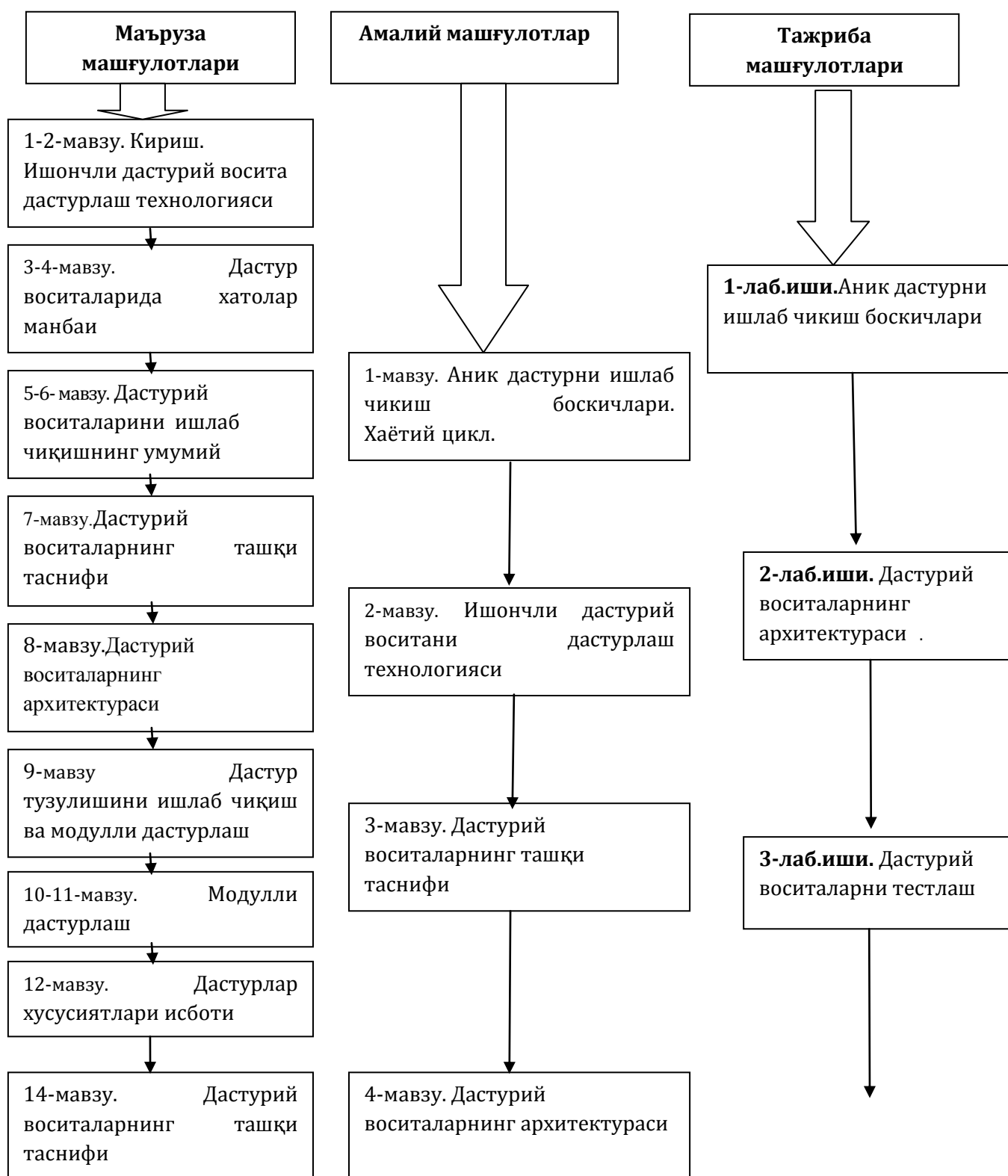
<i>Талабалар сони: 80-90</i>	<i>Ўқув соати: 2 соат</i>
<i>Ўқув машғулоти шакли</i>	Кириш-тематик маъруза
<i>Маъруза режаси</i>	1. Модуллар 2. Модуллар таркиби 3. Модулларнинг дастурий таркиби 4. Модул сарловхаси ва модулларнинг бир бири билан боғланиши
<i>Ўқув машғулотининг мақсади:</i> Ўқув фани бўйича мавзу асосида яхлит тасавурларни шакллантириш.	
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Ўқув фаолиятининг натижалари:</i>
• Модуллар тўғрисида маълумотлар бериш;	• Модуллар хақида тушунтириб берилади;
• Модуллар таркиби тушунтириш;	• Модуллар таркиби тушунтириш ва уларнинг структуравий тузилиши тушунтириб берилади;
• Модулларнинг дастурий таркиби тушунтириш;	• Модулларнинг дастурий таркиби тушунтириш ва уларнинг хоссалари ёритиб берилади;
• Модул сарловхаси ва модулларнинг бир бири билан боғланиши ёритиб бериш;	• Модул сарловхаси ва модулларнинг бир бири билан боғланиши тушунтирилади;
• Модулларнинг дастурий таркиби	• Модулларнинг дастурий таркиби тушунтирилади
<i>Таълим методлари</i>	Маъруза, «каскад усул», «интервью» намойиш этиш
<i>Таълим воситалари</i>	Маъруза матни, слайдлар, формат қоғозлари, пламастер, маркер, скотч
<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал, жамоавий, гуруҳларда ишлаш.
<i>Ўқитиш шарт-шароити</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Савол-жавоб, Назорат саволлари

МАЪРУЗА МАШҒУЛОТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

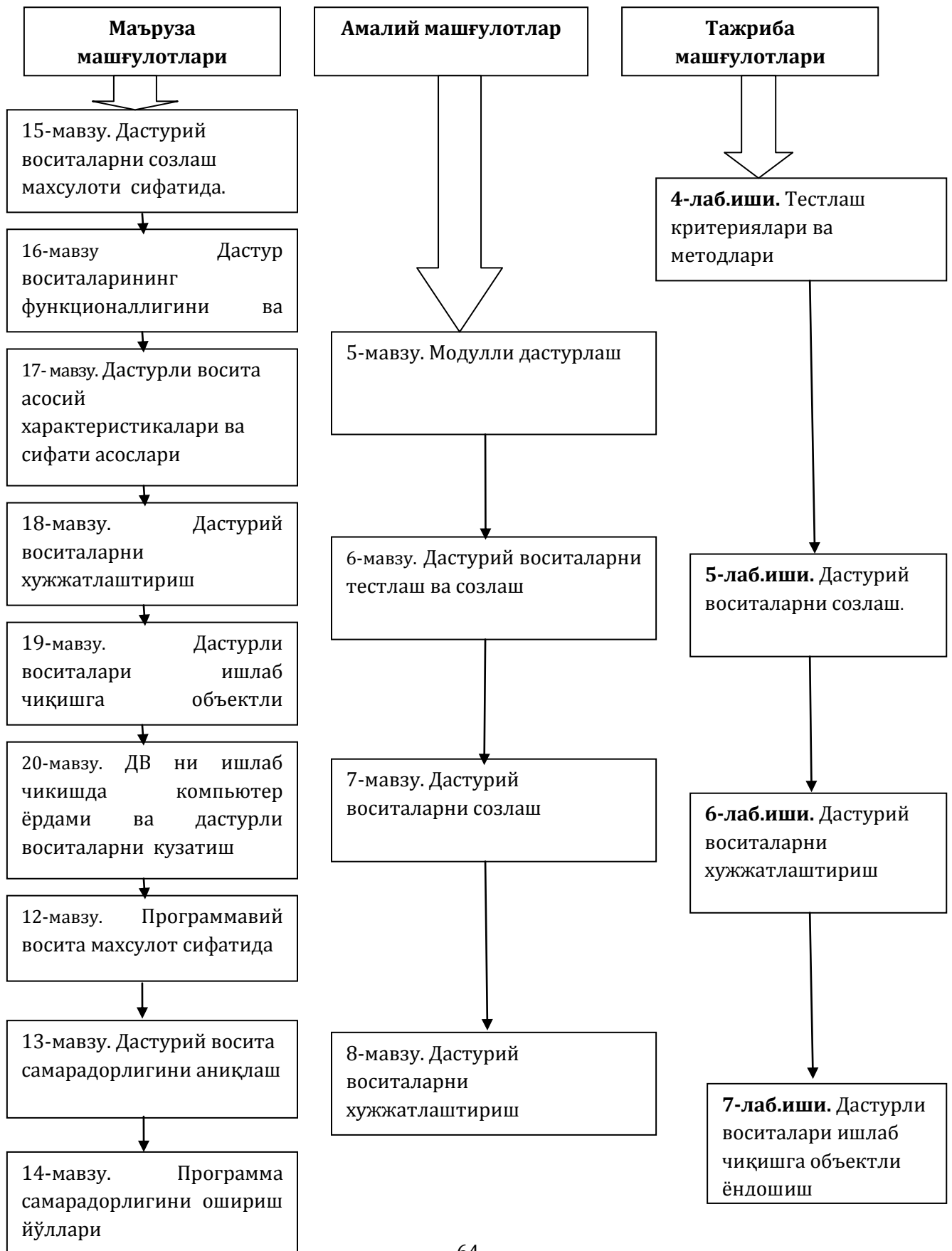
Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
I. Ўқув машғуло-тига кириш (20 мин.)	1.1. Ўқув фанининг номи эълон қиланади. Фан ҳақида дастлабки тушунча беради ва фан миқёсида услубий ва ташкилий ишларнинг асосий томонлари тушунтирилади.	Тинглайдилар.
	1.2. Мазкур фан бўйича ўрганиладиган мавзуларни эълон қилади (1-илова), улар ҳақида қисқача маълумот беради ҳамда амалий ва тажриба машғулотлар билан боғлайди. Фан рейтинг: жорий, оралиқ ва якуний назоратнинг баҳолаш мезонлари билан таништиради (2-илова). Адабиётлар рўйхатини тақдим этади ва изоҳлайди (1-слайд).	Тинглайдилар ва ёзиб оладилар
	1.3. Мавзунинг номи, мақсади ва кутилажак ўқув натижаларини эълон қилади.	Мавзуни дафтарларига ёзадилар
	1.4. «Каскад» усулини қўллаб, мавзу бўйича таниш тушунчаларни айтишларини таклиф қилади (2-илова). Барча таклифларни доскага ёзиб боради. Доскада қайд этилган асосий тушунчаларга қайтишни таклиф қилади. Талабалар билан ҳамкорликда тушунчалар рўйхатини аниқлаштиради, қайтарилганларини олиб ташлайди, мавзудан ташқари маълумотларни олиб ташлайди ҳамда қайд этилмаган зарур тушунча ва атамаларни қўшади.	Ўз фикрларини билдирадилар. Ҳар бир таянч ибора ва ата-мани муҳокама қиладилар, дафтарларига ёзиб оладилар
II. Ахборот босқичи (50 мин.)	2.1. Мавзу бўйича маъруза матнларини тарқатади: мавзу режаси ва асосий тушунчалар билан танишиб чиқишни таклиф қилади.	Тинглайдилар.
	2.2. Намойиш қилиш ва изоҳлаш ёрдамида асосий назарий маълумотларни беради. Фаннинг предмети, вазифалари ва бошқа фанлар билан алоқасини слайдларда намоёништириб, тушунтиради (3-илова).	Тинглайдилар.
	2.3. Фаннинг ўрганиши лозим бўлган муаммоларни санаб ўтади (2-слайд).	Дафталарига ёзиб оладилар.
	2.4. Фан олдида турган вазифаларни тушунтириб ўтади (3-слайд).	Тинглаб, ёзиб оладилар.
	2.5. Босқичма-босқич равишда режадаги саволлар бўйича маъруза ўқув материалларини тушунтиради ва диққатни жалб қилувчи саволлар беради: Биринчи савол бўйича – (4-илова)	Тинглайдилар. Шарҳ мобайни-да схема, илова-лар, слайдларни муҳокама қиладилар, аниқлаштирадилар, са-

	<p>Иккинчи савол бўйича – (5-илова)</p> <p>Учинчи савол бўйича – (6-илова)</p> <p>Мавзунинг асосий мазмунига эътиборни қаратади, уларни ёзиб олишни таклиф қилади.</p>	воллар берадилар.
	<p>Мавзунинг ҳар бир қисми бўйича хулосалар қилади. Талабаларнинг эътиборини асосий тушунчаларга ва аҳамиятли томонларига жалб қилади.</p>	Тинглайдилар.
<p>Ш. Якуний босқич</p> <p>(10 мин.)</p>	<p>3.1. Мавзу бўйича якуний хулосалар қилади. Фаолият натижаларини изоҳлайди. Мазкур мавзу бўйича эгалланган билимлар келажакда қаерларда қўлланилиши мумкинлиги ҳақида маълумот беради.</p>	Саволлар берадилар
	<p>3.2. Ўзлаштириш даражасини синаш учун савол беради:</p> <p><i>Юкловчи дастурлар деганда нимани тушунасиз?</i></p> <p><i>Юкловчиларга мисоллар келтиринг.</i></p> <p>Мавзу бўйича якун чиқаради, фан ҳақидаги маълумотларни блиц-сўров техникаси ёрдамида умумлаштиради.</p>	Саволга жавоб беришади.
(10 мин.)	<p>3.3. Мустақил иш учун вазифа беради.</p>	Мустақил иш учун вазифани ёзиб олишади.

“ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ИШОНЧЛИЛИГИ” ўқув фанининг структураси



1-Иловани давоми



Фан бўйича талабаларни ўзлаштиришларини баҳолаш мезонлари

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фани бўйича талабаларнинг
билимлари қуйидаги рейтинг мезонлари бўйича баҳоланади:

Назорат шакллари		Жами баллар
1. Жорий баҳолаш: а) Тингловчининг маъруза ва амалий машғулотдаги активлиги; б) Уй вазифасини бажариши; в) Берилган топшириқларни бажариши (реферат, таблицалар, слайдлар тайёрлаш ва ҳ.к.)		35 балл
2. Оралиқ баҳолаш (назорат иши ва тестлар ўтказиш)		35 балл
3. Яқуний баҳолаш (ёзма иш, тест ва бошқа турдаги назоратларни ўтказиш)		30 балл
Жами:		100 балл
Ўзлаштириш кўрсаткичлари	Баҳо	
86 – 100	Аъло	
71 – 85	Яхши	
55 – 70	Ўрта	
55 гача	Қониқарсиз	

Тавсия этиладиган адабиётлар:

- Каримов И.А. Эришилган ютуқларни мустаҳкамлаб, янги марралар сари изчил ҳаракат қилишимиз лозим. // «Халқ сўзи» газетаси, 2006 йил 11 феврал.
- Надеждин О. Основы компьютерной анимации : монография/ О. Надеждин. -М.: Майор, 2004. -416 с.
- Блинова Т. А. Компьютерная графика : учебное пособие/ Т. А. Блинова, Под ред. В. Н. Порева. - К.; СПб.; К.: Юниор;" Корона-ПРИНТ"; "Век+", 2006. -520 с.
- Мельниченко В. В. Компьютерная графика и не только... : Руководство пользователя/ В. В. Мельниченко, В. В. Легейда. -Киев; СПб.; Киев: ВЕК+; "Корона принт"; "НТИ", 2005. -560 с.

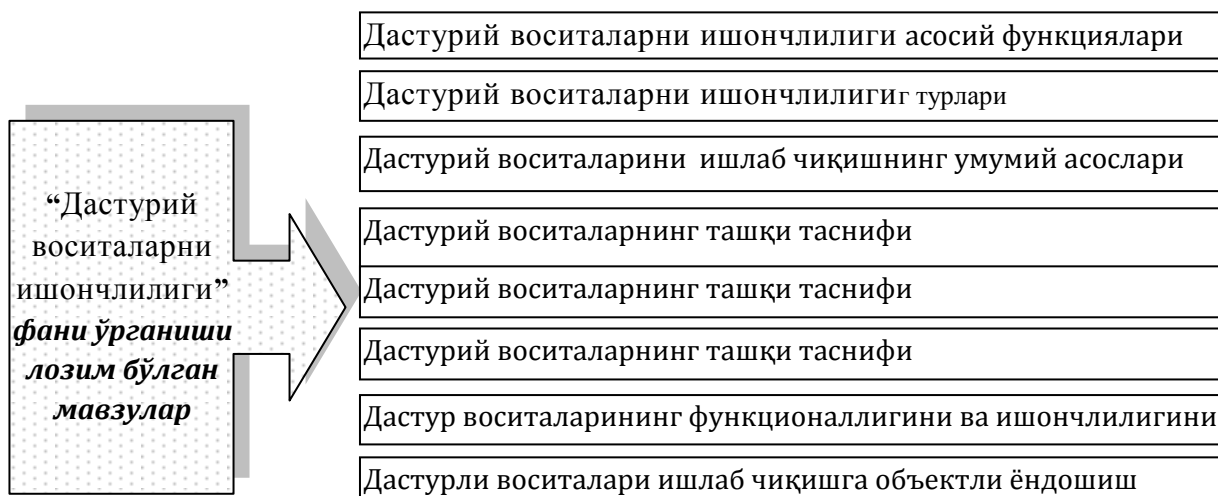
«Ақлий ҳужум» методининг асосий қоидалари:

- Олға сурилган фикр ва ғоялар танқид остига олинмайди ва баҳоланмайди;
- Таклиф қилинаётган фикр ва ғоялар қанчалик фантастик ва антиқа бўлса ҳам, уни баҳолашдан ўзингизни тийинг!
- Танқид қилманг – ҳамма билдирилган фикрлар бир хилда бебаҳодир.
- Фикр билдирилатганда бўлманг!
- Мақсад – фикр ва ғоялар сонини кўпайтириш.
- Қанчалик кўп фикр ва ғоялар билдирилса, шунчалик яхши. Янги ва бебаҳо фикр ва ғоянинг вужудга келиш эҳтимоли пайдо бўлади.
- Агар фикрлар қайтарилса асабийлашманг ва ҳайрон бўлманг.
- Бу муаммо фақатгина маълум усуллар ёрдамидагина ҳал бўлиши мумкин, деб ўйланг.
- Фикрлар «ҳужуми»ни ўтказиш вақти аниқланади ва унга қатъиян риоя қилиниши шарт.
- Берилган саволга қисқача (1-2 сўздан иборат) жавоб берилади.

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фанининг

бошқа фанлар билан алоқаси





12- МАВЗУ	ДАСТУРЛАР ХУСУСИЯТЛАРИ ИСБОТИ.
----------------------	---------------------------------------

(Маъруза – 2 соат)

1.1. МАЪРУЗАДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

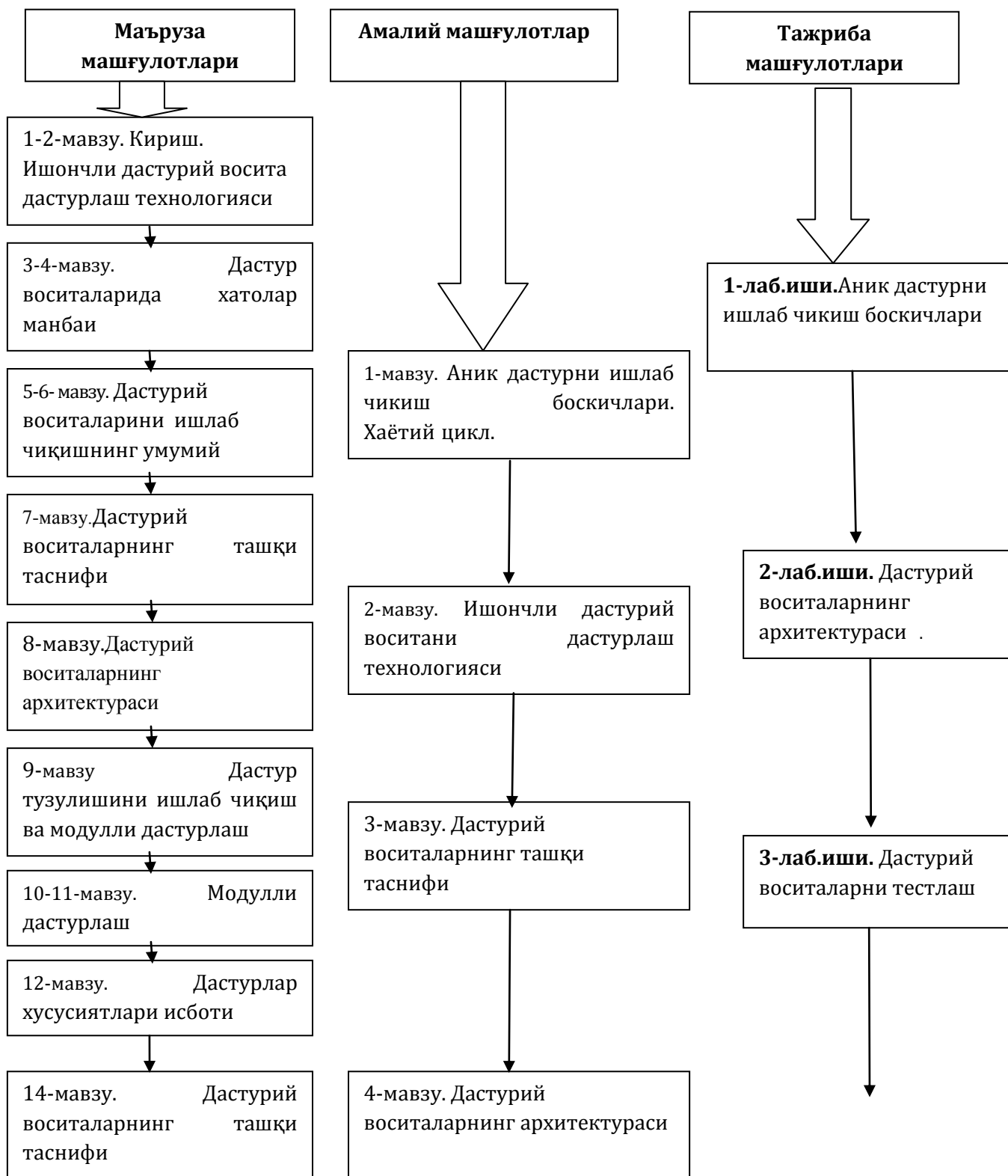
<i>Талабалар сони: 80-90</i>	<i>Ўқув соати: 2 соат</i>
<i>Ўқув машғулоти шакли</i>	Кириш-тематик маъруза
<i>Маъруза режаси</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дастурни асослаш. Дастур хусусиятини формаллаштириш. 2. Содда операторлар хусусиятлари. 3. Структурали дастурлашнинг асосий конструкцияларининг хусусиятлари.
<i>Ўқув машғулотининг мақсади:</i> Ўқув фани бўйича мавзу асосида яхлит тасаввурларни шакллантириш.	
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Ўқув фаолиятининг натижалари:</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Дастурни асослаш. Дастур хусусиятини формаллаштириш тўғрисида маълумотлар берилди; 	<ul style="list-style-type: none"> • Дастурни асослаш. Дастур хусусиятини формаллаштириш тушунтириб берилди;
<ul style="list-style-type: none"> • Содда операторлар хусусиятлари ҳақида маълумот бериш; 	<ul style="list-style-type: none"> • Содда операторлар хусусиятлари ва улардан фойдаланишни тушунтириб берилди;
<ul style="list-style-type: none"> • Структурали дастурлашнинг асосий конструкцияларининг хусусиятлари ни тушунтириб берилди; 	<ul style="list-style-type: none"> • Структурали дастурлашнинг асосий конструкцияларининг хусусиятларини ёритиб берилди;
<ul style="list-style-type: none"> • Паралел портлар ва кетмакет портлар ни тушунтириб берилди; 	<ul style="list-style-type: none"> • Портларни характеристикалари ёритиб берилди;
<i>Таълим методлари</i>	Маъруза, «каскад усул», «интервью» намойиш этиш
<i>Таълим воситалари</i>	Маъруза матни, слайдлар, формат қоғозлари, пламастер, маркер, скотч
<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал, жамоавий, гуруҳларда ишлаш.
<i>Ўқитиш шарт-шароити</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Савол-жавоб, Назорат саволлари

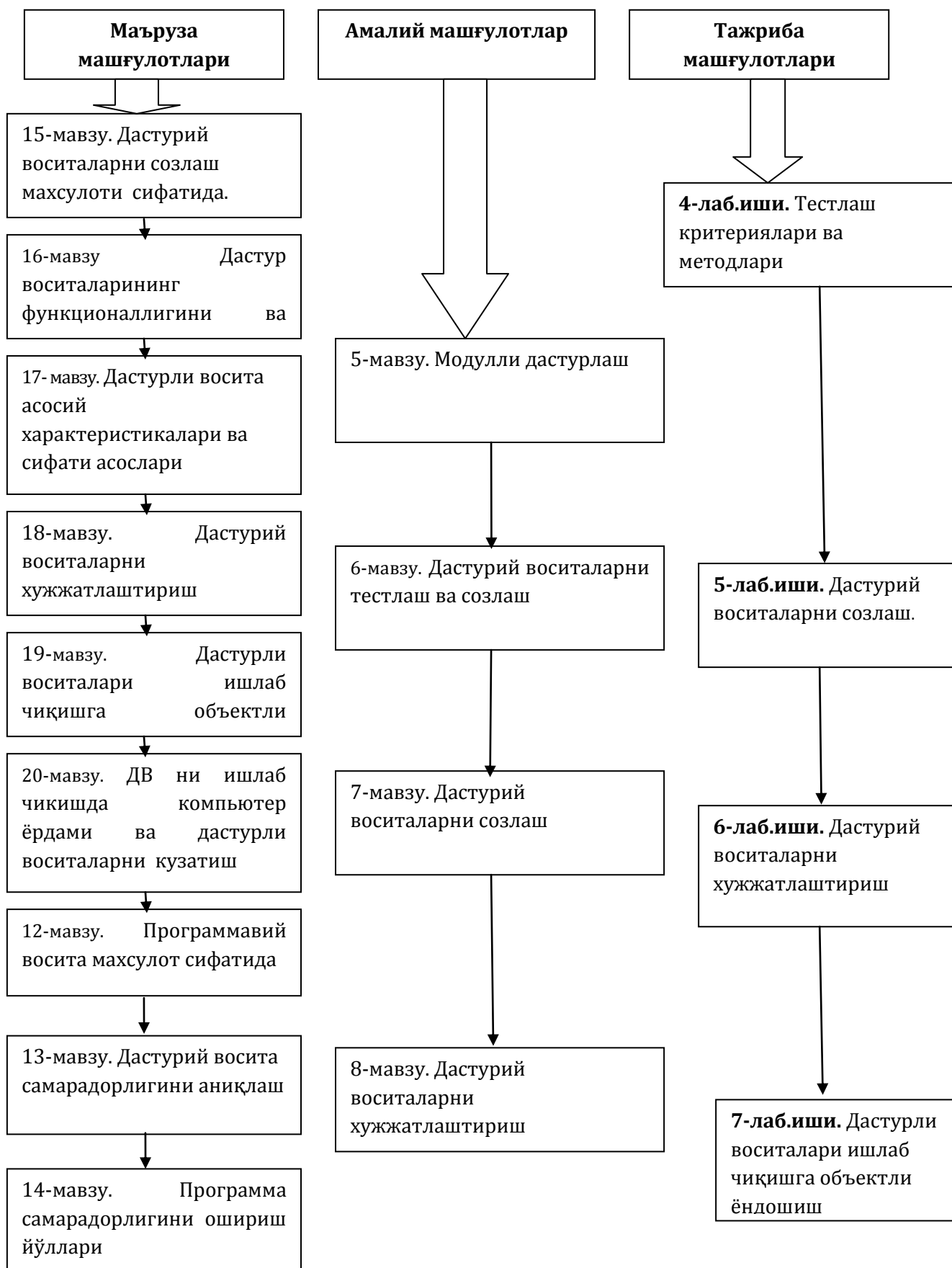
МАЪРУЗА МАШҒУЛОТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
I. Ўқув машғуло-тига кириш (20 мин.)	1.1. Ўқув фанининг номи эълон қиланади. Фан ҳақида дастлабки тушунча беради ва фан миқёсида услубий ва ташкилий ишларнинг асосий томонлари тушунтирилади.	Тинглайдилар.
	1.2. Мазкур фан бўйича ўрганиладиган мавзуларни эълон қилади (1-илова), улар ҳақида қисқача маълумот беради ҳамда амалий ва тажриба машғулотлар билан боғлайди. Фан рейтинг: жорий, оралиқ ва якуний назоратнинг баҳолаш мезонлари билан таништиради (2-илова). Адабиётлар рўйхатини тақдим этади ва изоҳлайди (1-слайд).	Тинглайдилар ва ёзиб ола-дилар
	1.3. Мавзунинг номи, мақсади ва кутилажак ўқув натижаларини эълон қилади.	Мавзуни дафтарларига ёзадилар
	1.4. «Каскад» усулини қўллаб, мавзу бўйича таниш тушунчаларни айтишларини таклиф қилади (2-илова). Барча таклифларни доскага ёзиб боради. Доскада қайд этилган асосий тушунчаларга қайтишни таклиф қилади. Талабалар билан ҳамкорликда тушунчалар рўйхатини аниқлаштиради, қайтарилганларини олиб ташлайди, мавзудан ташқари маълумотларни олиб ташлайди ҳамда қайд этилмаган зарур тушунча ва атамаларни қўшади.	Ўз фикрларини билдирадилар. Ҳар бир таянч ибора ва ата-мани муҳокама қиладилар, дафтарларига ёзиб оладилар
II. Ахборот босқичи (50 мин.)	2.1. Мавзу бўйича маъруза матнларини тарқатади: мавзу режаси ва асосий тушунчалар билан танишиб чиқишни таклиф қилади.	Тинглайдилар.
	2.2. Намойиш қилиш ва изоҳлаш ёрдамида асосий назарий маълумотларни беради. Фаннинг предмети, вазифалари ва бошқа фанлар билан алоқасини слайдларда намоиш этиб, тушунтиради (3-илова).	Тинглайдилар.
	2.3. Фаннинг ўрганиши лозим бўлган муаммоларни санаб ўтади (2-слайд).	Дафталарига ёзиб оладилар.
	2.4. Фан олдида турган вазифаларни тушунтириб ўтади (3-слайд).	Тинглаб, ёзиб оладилар.
	2.5. Босқичма-босқич равишда режадаги саволлар бўйича маъруза ўқув материалларини тушунтиради ва диққатни жалб қилувчи саволлар беради:	Тинглайдилар. Шарҳ мобайни-да схема, илова-лар, слайдларни муҳокама қила-

	<p>Биринчи савол бўйича – (4-илова)</p> <p>Иккинчи савол бўйича – (5-илова)</p> <p>Учинчи савол бўйича – (6-илова)</p> <p>Мавзунинг асосий мазмунига эътиборни қаратади, уларни ёзиб олишни таклиф қилади.</p>	дилар, аниқлаштирадилар, саволлар берадилар.
	Мавзунинг ҳар бир қисми бўйича хулосалар қилади. Талабаларнинг эътиборини асосий тушунчаларга ва аҳамиятли томонларига жалб қилади.	Тинглайдилар.
III. Якуний босқич (10 мин.)	3.1. Мавзу бўйича якуний хулосалар қилади. Фаолият натижаларини изоҳлайди. Мазкур мавзу бўйича эгалланган билимлар келажакда қаерларда қўлланилиши мумкинлиги ҳақида маълумот беради.	Саволлар берадилар
	3.2. Ўзлаштириш даражасини синаш учун савол беради: <i>Компилятор деганда нимани тушунасиз?</i> <i>Компилятор турларини айтинг.</i> Мавзу бўйича якун чиқаради, фан ҳақидаги маълумотларни блиц-сўров техникаси ёрдамида умумлаштиради.	Саволга жавоб беришади.
(10 мин.)	3.3. Мустақил иш учун вазифа беради.	Мустақил иш учун вазифани ёзиб олишади.

“ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ИШОНЧЛИЛИГИ” ўқув фанининг структураси





Фан бўйича талабаларни ўзлаштиришларини баҳолаш мезонлари

«Дастурий воситаларни ишончилиги» фани бўйича талабаларнинг

билимлари қуйидаги рейтинг мезонлари бўйича баҳоланади:

Назорат шакллари		Жами баллар
1. Жорий баҳолаш: а) Тингловчининг маъруза ва амалий машғулотдаги активлиги; б) Уй вазифасини бажариши; в) Берилган топшириқларни бажариши (реферат, таблицалар, слайдлар тайёрлаш ва ҳ.к.)		35 балл
2. Оралиқ баҳолаш (назорат иши ва тестлар ўтказиш)		35 балл
3. Якуний баҳолаш (ёзма иш, тест ва бошқа турдаги назоратларни ўтказиш)		30 балл
Жами:		100 балл
Ўзлаштириш кўрсаткичлари	Баҳо	
86 – 100	Аъло	
71 – 85	Яхши	
55 – 70	Ўрта	
55 гача	Қониқарсиз	

Тавсия этиладиган адабиётлар:

8. Каримов И.А. Эришилган ютуқларни мустаҳкамлаб, янги марралар сари изчил ҳаракат қилишимиз лозим. // «Халқ сўзи» газетаси, 2006 йил 11 феврал.
8. Надеждин О. Основы компьютерной анимации : монография/ О. Надеждин. -М.: Майор, 2004. -416 с.
- 3.Блинова Т. А. Компьютерная графика : учебное пособие/ Т. А. Блинова, Под ред. В. Н. Порева. - К.; СПб.; К.: Юниор;" Корона-ПРИНТ"; "Век+", 2006. -520 с.
4. Мельниченко В. В. Компьютерная графика и не только... : Руководство пользователя/ В. В. Мельниченко, В. В. Легейда. -Киев; СПб.; Киев: ВЕК+; "Корона принт"; "НТИ", 2005. -560 с.

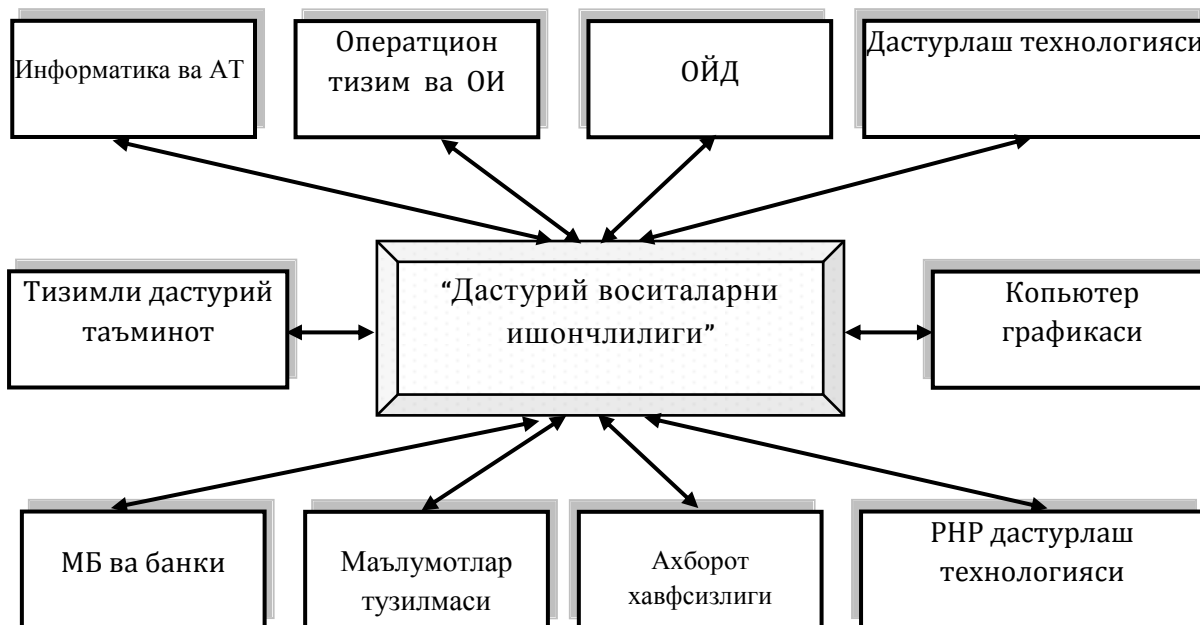
«Ақлий ҳужум» методининг асосий қоидалари:

- Олға сурилган фикр ва ғоялар танқид остига олинмайди ва баҳоланмайди;
- Таклиф қилинаётган фикр ва ғоялар қанчалик фантастик ва антиқа бўлса ҳам, уни баҳолашдан ўзингизни тийинг!
- Танқид қилманг – ҳамма билдирилган фикрлар бир хилда бебаҳодир.
- Фикр билдириляётганда бўлманг!
- Мақсад – фикр ва ғоялар сонини кўпайтириш.
- Қанчалик кўп фикр ва ғоялар билдирилса, шунчалик яхши. Янги ва бебаҳо фикр ва ғоянинг вужудга келиш эҳтимоли пайдо бўлади.
- Агар фикрлар қайтарилса асабийлашманг ва ҳайрон бўлманг.
- Бу муаммо фақатгина маълум усуллар ёрдамидагина ҳал бўлиши мумкин, деб ўйламанг.
- Фикрлар «ҳужуми»ни ўтказиш вақти аниқланади ва унга қатъиян риоя қилиниши шарт.
- Берилган саволга қисқача (1-2 сўздан иборат) жавоб берилади.

5-Илова

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фанининг

бошқа фанлар билан алоқаси



6-Илова

“Дастурий
воситаларни
ишончлилиги”
фани ўрганиши
лозим бўлган
мавзулар

- Дастурий воситаларни ишончлилиги асосий функциялари
- Дастурий воситаларни ишончлилиги турлари
- Дастурий воситаларини ишлаб чиқишнинг умумий асослари
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастур воситаларининг функционаллигини ва ишончлилигини
- Дастурли воситалари ишлаб чиқишга объектли ёндошиш

13- МАВЗУ	ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ТЕСТЛАШ ВА СОЗЛАШ
----------------------	---

(Маъруза – 4 соат)

1.1. МАЪРУЗАДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

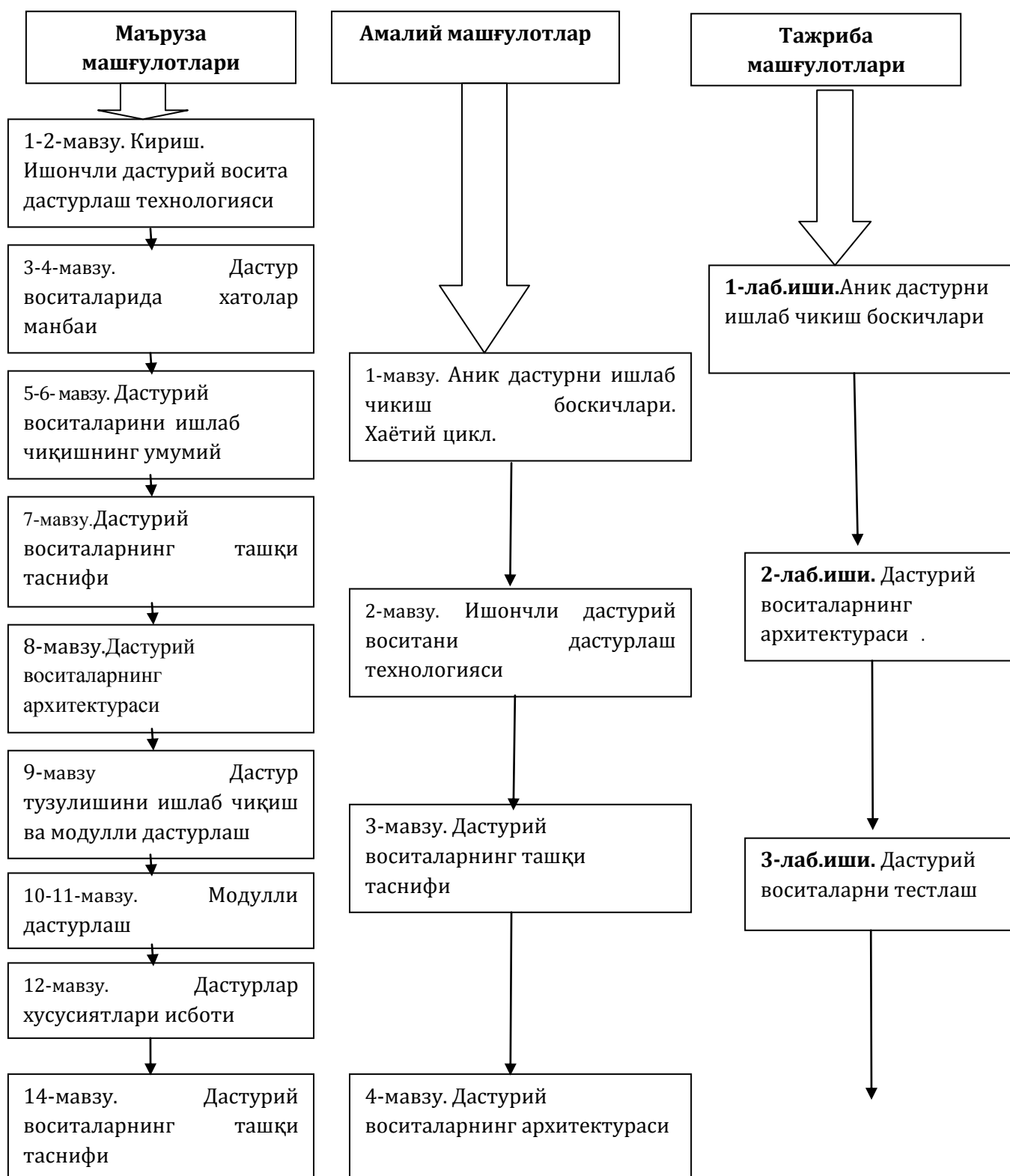
<i>Талабалар сони: 80-90</i>	<i>Ўқув соати: 4 соат</i>
<i>Ўқув машғулоти шакли</i>	Кириш-тематик маъруза
<i>Маъруза режаси</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тестлаш воситалари. 2. Тест ўтказиш боскичлари. 3. Тестларни расмийлаштириш.
<i>Ўқув машғулотининг мақсади: Ўқув фани бўйича мавзу асосида яхлит тасавурларни шакллантириш.</i>	
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Ўқув фаолиятининг натижалари:</i>
Тестлашни автоматлаштириш	• Тестлашни автоматлаштириш тушунтириб берилади;
• Дастурни созлаш ва тестдан ўтказиш ҳақида маълумот бериш.	• Дастурни созлаш ва тестдан ўтказиш ва улардан фойдаланишни тушунтириб берилади;
• Тестлаш усуллари ҳақида маълумот бериш.	• Тестлаш усуллари ёритиб берилади;
• Юқоридан пастга қараб тестлаш тушунтириб берилади.	• Юқоридан пастга қараб тестлаш ёритиб берилади;
<i>Таълим методлари</i>	Маъруза, «каскад усул», «интервью» намойиш этиш
<i>Таълим воситалари</i>	Маъруза матни, слайдлар, формат қоғозлари, пламастер, маркер, скотч
<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал, жамоавий, гуруҳларда ишлаш.
<i>Ўқитиш шарт-шароити</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Савол-жавоб, Назорат саволлари

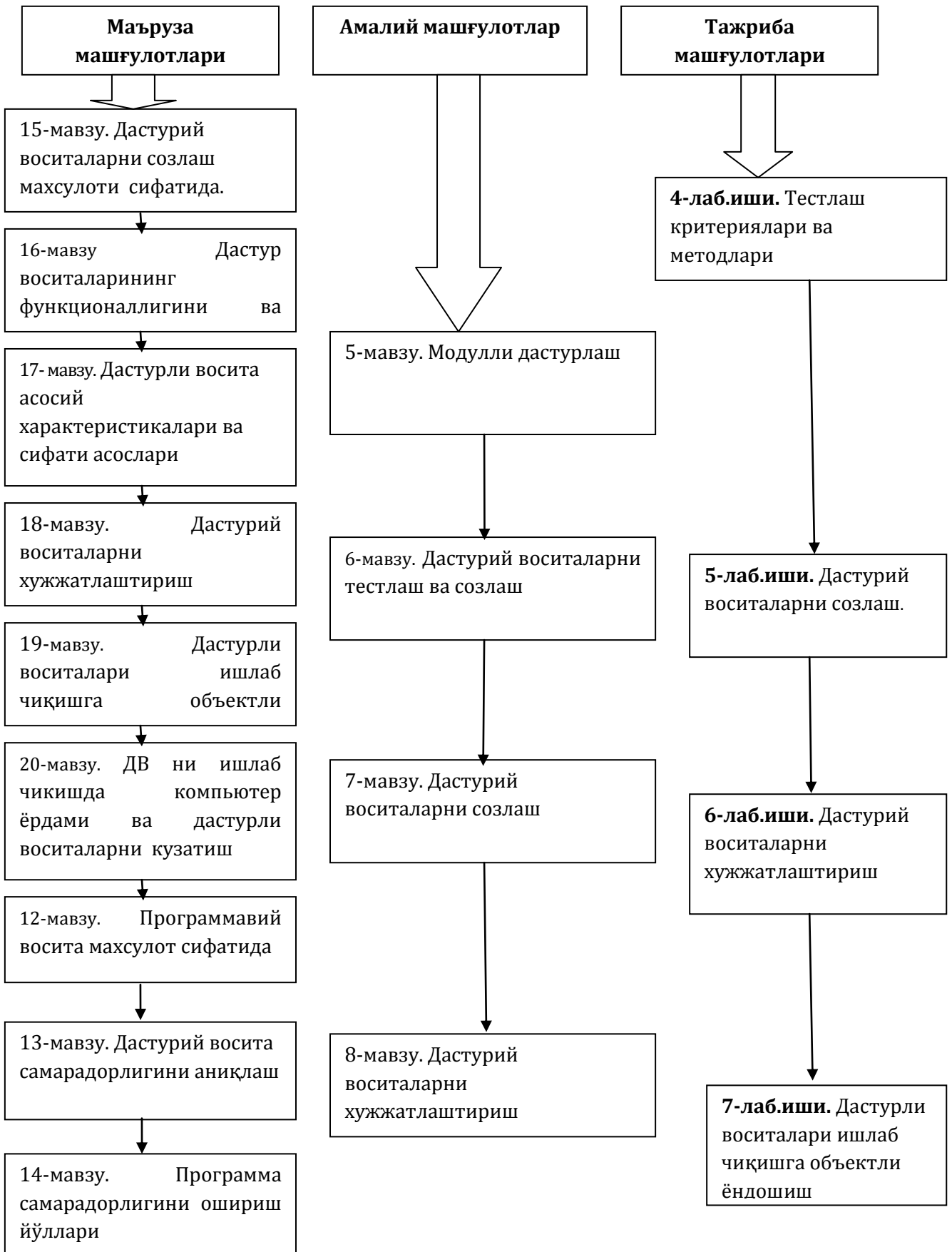
МАЪРУЗА МАШҒУЛОТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
I. Ўқув машғуло-тига кириш (20 мин.)	1.1. Ўқув фанининг номи эълон қиланади. Фан ҳақида дастлабки тушунча беради ва фан миқёсида услубий ва ташкилий ишларнинг асосий томонлари тушунтирилади.	Тинглайдилар.
	1.2. Мазкур фан бўйича ўрганиладиган мавзуларни эълон қилади (1-илова), улар ҳақида қисқача маълумот беради ҳамда амалий ва тажриба машғулотлар билан боғлайди. Фан рейтинги: жорий, оралиқ ва якуний назоратнинг баҳолаш мезонлари билан таништиради (2-илова). Адабиётлар рўйхатини тақдим этади ва изоҳлайди (1-слайд).	Тинглайдилар ва ёзиб ола-дилар
	1.3. Мавзунинг номи, мақсади ва кутилажак ўқув натижаларини эълон қилади.	Мавзуни дафтарларига ёзадилар
	1.4. «Каскад» усулини қўллаб, мавзу бўйича таниш тушунчаларни айтишларини таклиф қилади (2-илова). Барча таклифларни доскага ёзиб боради. Доскада қайд этилган асосий тушунчаларга қайтишни таклиф қилади. Талабалар билан ҳамкорликда тушунчалар рўйхатини аниқлаштиради, қайтарилганларини олиб ташлайди, мавзудан ташқари маълумотларни олиб ташлайди ҳамда қайд этилмаган зарур тушунча ва атамаларни қўшади.	Ўз фикрларини билдирадилар. Ҳар бир таянч ибора ва ата-мани муҳокама қиладилар, дафтарларига ёзиб оладилар
II. Ахборот босқичи (50 мин.)	2.1. Мавзу бўйича маъруза матнларини тарқатади: мавзу режаси ва асосий тушунчалар билан танишиб чиқишни таклиф қилади.	Тинглайдилар.
	2.2. Намойиш қилиш ва изоҳлаш ёрдамида асосий назарий маълумотларни беради. Фаннинг предмети, вазифалари ва бошқа фанлар билан алоқасини слайдларда намоёниш этиб, тушунтиради (3-илова).	Тинглайдилар.
	2.3. Фаннинг ўрганиши лозим бўлган муаммоларни санаб ўтади (2-слайд).	Дафталарига ёзиб оладилар.
	2.4. Фан олдида турган вазифаларни тушунтириб ўтади (3-слайд).	Тинглаб, ёзиб оладилар.
	2.5. Босқичма-босқич равишда режадаги саволлар бўйича маъруза ўқув материалларини тушунтиради ва диққатни жалб қилувчи саволлар беради:	Тинглайдилар. Шарҳ мобайни-да схема, илова-лар, слайдларни муҳокама қила-

	<p>Биринчи савол бўйича – (4-илова)</p> <p>Иккинчи савол бўйича – (5-илова)</p> <p>Учинчи савол бўйича – (6-илова)</p> <p>Мавзунинг асосий мазмунига эътиборни қаратади, уларни ёзиб олишни таклиф қилади.</p>	дилар, аниқлаштирадилар, саволлар берадилар.
	Мавзунинг ҳар бир қисми бўйича хулосалар қилади. Талабаларнинг эътиборини асосий тушунчаларга ва аҳамиятли томонларига жалб қилади.	Тинглайдилар.
III. Якуний босқич (10 мин.)	3.1. Мавзу бўйича якуний хулосалар қилади. Фаолият натижаларини изоҳлайди. Мазкур мавзу бўйича эгалланган билимлар келажакда қаерларда қўлланилиши мумкинлиги ҳақида маълумот беради.	Саволлар берадилар
	3.2. Ўзлаштириш даражасини синаш учун савол беради: <i>Компилятор деганда нимани тушунасиз?</i> <i>Компилятор турларини айтинг.</i> Мавзу бўйича якун чиқаради, фан ҳақидаги маълумотларни блиц-сўров техникаси ёрдамида умумлаштиради.	Саволга жавоб беришади.
(10 мин.)	3.3. Мустақил иш учун вазифа беради.	Мустақил иш учун вазифани ёзиб олишади.

“ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ИШОНЧЛИЛИГИ” ўқув фанининг структураси





Фан бўйича талабаларни ўзлаштиришларини баҳолаш мезонлари

«Дастурий воситаларни ишончилиги» фани бўйича талабаларнинг

билимлари қуйидаги рейтинг мезонлари бўйича баҳоланади:

Назорат шакллари		Жами баллар
1. Жорий баҳолаш: а) Тингловчининг маъруза ва амалий машғулотдаги активлиги; б) Уй вазифасини бажариши; в) Берилган топшириқларни бажариши (реферат, таблицалар, слайдлар тайёрлаш ва ҳ.к.)		35 балл
2. Оралиқ баҳолаш (назорат иши ва тестлар ўтказиш)		35 балл
3. Якуний баҳолаш (ёзма иш, тест ва бошқа турдаги назоратларни ўтказиш)		30 балл
Жами:		100 балл
Ўзлаштириш кўрсаткичлари	Баҳо	
86 – 100	Аъло	
71 – 85	Яхши	
55 – 70	Ўрта	
55 гача	Қониқарсиз	

3-илова

Тавсия этиладиган адабиётлар:

- Каримов И.А. Эришилган ютуқларни мустаҳкамлаб, янги марралар сари изчил ҳаракат қилишимиз лозим. // «Халқ сўзи» газетаси, 2006 йил 11 феврал.
- Надеждин О. Основы компьютерной анимации : монография/ О. Надеждин. -М.: Майор, 2004. -416 с.
- Блинова Т. А. Компьютерная графика : учебное пособие/ Т. А. Блинова, Под ред. В. Н. Порева. - К.; СПб.; К.: Юниор;" Корона-ПРИНТ"; "Век+", 2006. -520 с.
- Мельниченко В. В. Компьютерная графика и не только... : Руководство пользователя/ В. В. Мельниченко, В. В. Легейда. -Киев; СПб.; Киев: ВЕК+; "Корона принт"; "НТИ", 2005. -560 с.

4-Илова

«Ақлий ҳужум» методининг асосий қоидалари:

- Олға сурилган фикр ва ғоялар танқид остига олинмайди ва баҳоланмайди;
- Таклиф қилинаётган фикр ва ғоялар қанчалик фантастик ва антиқа бўлса ҳам, уни баҳолашдан ўзингизни тийинг!
- Танқид қилманг – ҳамма билдирилган фикрлар бир хилда бебаҳодир.
- Фикр билдириляётганда бўлманг!
- Мақсад – фикр ва ғоялар сонини кўпайтириш.
- Қанчалик кўп фикр ва ғоялар билдирилса, шунчалик яхши. Янги ва бебаҳо фикр ва ғоянинг вужудга келиш эҳтимоли пайдо бўлади.
- Агар фикрлар қайтарилса асабийлашманг ва ҳайрон бўлманг.
- Бу муаммо фақатгина маълум усуллар ёрдамидагина ҳал бўлиши мумкин, деб ўйланманг.
- Фикрлар «ҳужуми»ни ўтказиш вақти аниқланади ва унга қатъиян риоя қилиниши шарт.
- Берилган саволга қисқача (1-2 сўздан иборат) жавоб берилади.

5-Илова

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фанининг

бошқа фанлар билан алоқаси



6-Илова

Дастурий воситаларни ишончлилиги асосий функциялари

**“Дастурий
воситаларни
ишончлилиги”
фани ўрганиши
лозим бўлган
мавзулар**

- Дастурий воситаларни ишончлилиги турлари
- Дастурий воситаларини ишлаб чиқишнинг умумий асослари
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастур воситаларининг функционаллигини ва ишончлилигини
- Дастурли воситалари ишлаб чиқишга объектли ёндошиш

**14-
МАВЗУ**

ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ СОЗЛАШ.

1.1. МАЪРУЗАДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

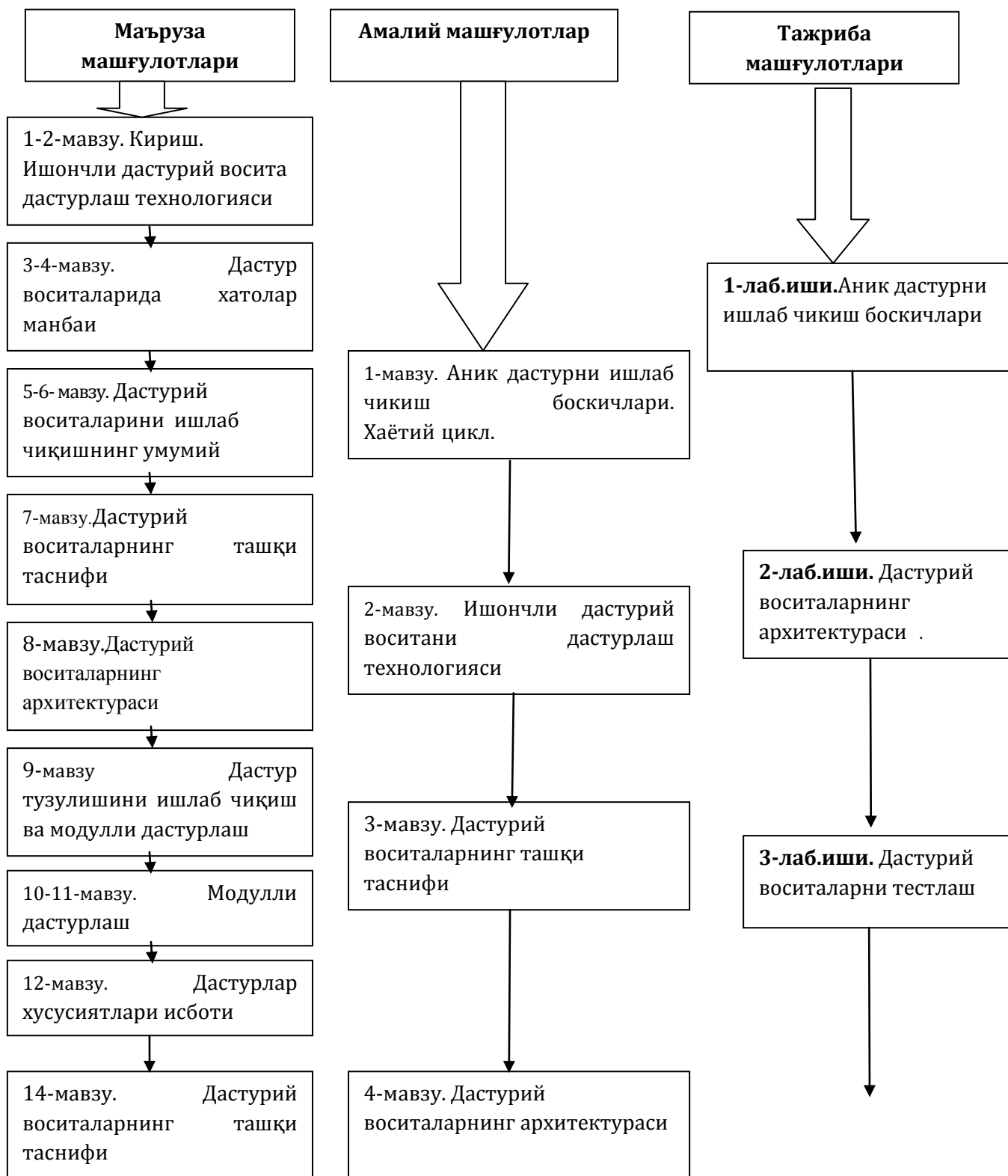
<i>Талабалар сони: 80-90</i>	<i>Ўқув соати: 2 соат</i>
<i>Ўқув машғулоти шакли</i>	Кириш-тематик маъруза
<i>Маъруза режаси</i>	1. Созлаш турлари. 2. Созлаш воситалари. Умумий тавсиялар. 3. Интерактив ҳолатда созлаш
<i>Ўқув машғулотининг мақсади: Ўқув фани бўйича мавзу асосида яхлит тасавурларни шакллантириш.</i>	
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Ўқув фаолиятининг натижалари:</i>
• Созлаш турлари тўғрисида маълумотлар берилади;	• Созлаш турлари ҳақида тушунтириб берилади;
• Созлаш воситалари. Умумий тавсиялар ҳақида маълумот бериш;	• Созлаш воситалари. Умумий тавсиялар ва улардан фойдаланишни тушунтириб берилади;
• . Интерактив ҳолатда созлаш ва уларнинг характеристикалари тушунтириб берилади;	• . Интерактив ҳолатда созлаш ёритиб берилади;
<i>Таълим методлари</i>	Маъруза, «каскад усул», “интервью” намойиш этиш
<i>Таълим воситалари</i>	Маъруза матни, слайдлар, формат қоғозлари, пламастер, маркер, скотч
<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал, жамоавий, гуруҳларда ишлаш.
<i>Ўқитиш шарт-шароити</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Савол-жавоб, Назорат саволлари

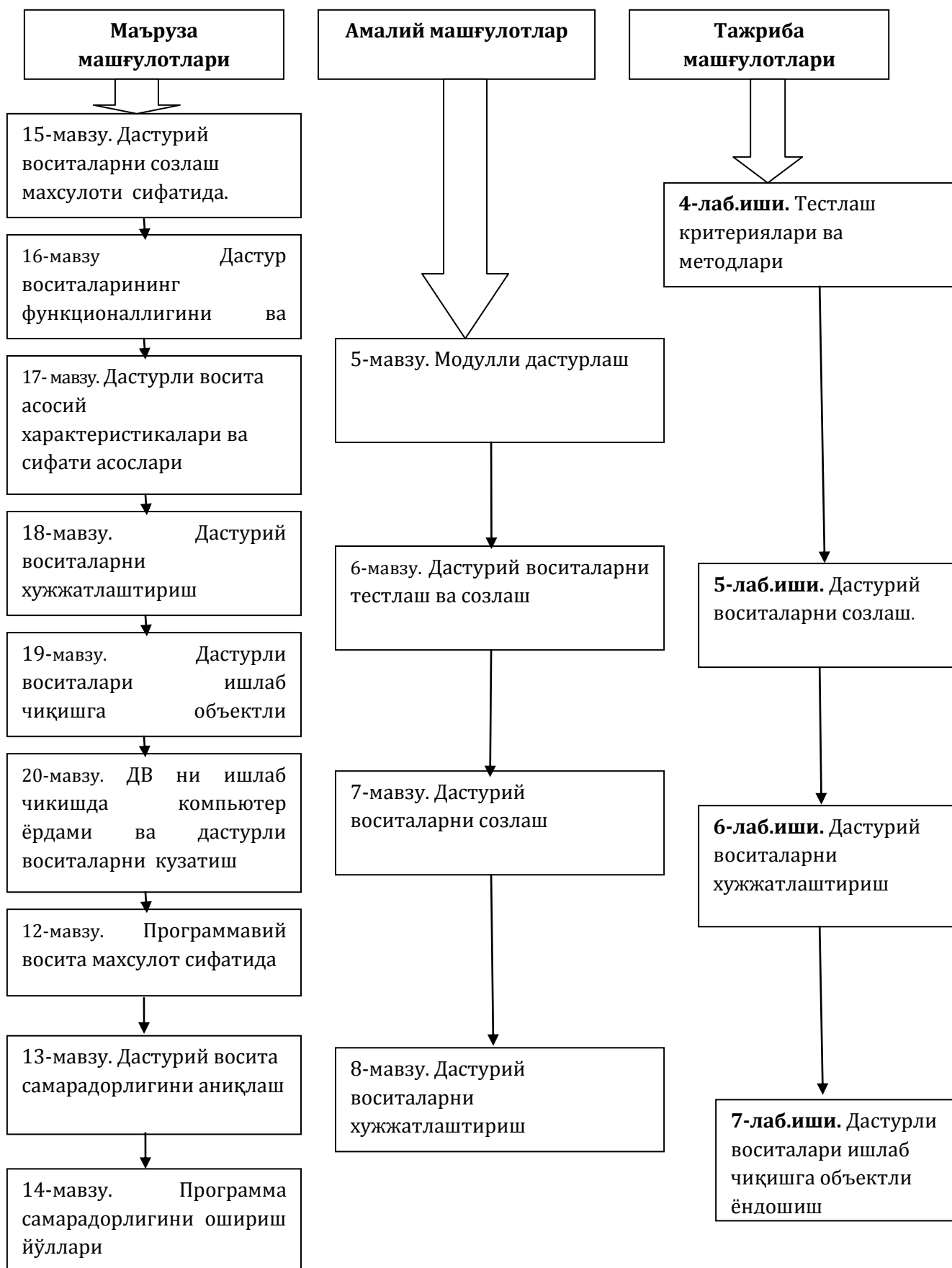
МАЪРУЗА МАШҒУЛОТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
I. Ўқув машғуло-тига кириш (20 мин.)	1.1. Ўқув фанининг номи эълон қиланади. Фан ҳақида дастлабки тушунча беради ва фан миқёсида услубий ва ташкилий ишларнинг асосий томонлари тушунтирилади.	Тинглайдилар.
	1.2. Мазкур фан бўйича ўрганиладиган мавзуларни эълон қилади (1-илова), улар ҳақида қисқача маълумот беради ҳамда амалий ва тажриба машғулотлар билан боғлайди. Фан рейтинги: жорий, оралиқ ва якуний назоратнинг баҳолаш мезонлари билан таништиради (2-илова). Адабиётлар рўйхатини тақдим этади ва изоҳлайди (1-слайд).	Тинглайдилар ва ёзиб ола-дилар
	1.3. Мавзунинг номи, мақсади ва кутилажак ўқув натижаларини эълон қилади.	Мавзуни дафтарларига ёзадилар
	1.4. «Каскад» усулини қўллаб, мавзу бўйича таниш тушунчаларни айтишларини таклиф қилади (2-илова). Барча таклифларни доскага ёзиб боради. Доскада қайд этилган асосий тушунчаларга қайтишни таклиф қилади. Талабалар билан ҳамкорликда тушунчалар рўйхатини аниқлаштиради, қайтарилганларини олиб ташлайди, мавзудан ташқари маълумотларни олиб ташлайди ҳамда қайд этилмаган зарур тушунча ва атамаларни қўшади.	Ўз фикрларини билдирадилар. Ҳар бир таянч ибора ва ата-мани муҳокама қиладилар, дафтарларига ёзиб оладилар
II. Ахборот босқичи (50 мин.)	2.1. Мавзу бўйича маъруза матнларини тарқатади: мавзу режаси ва асосий тушунчалар билан танишиб чиқишни таклиф қилади.	Тинглайдилар.
	2.2. Намойиш қилиш ва изоҳлаш ёрдамида асосий назарий маълумотларни беради. Фаннинг предмети, вазифалари ва бошқа фанлар билан алоқасини слайдларда намойиш этиб, тушунтиради (3-илова).	Тинглайдилар.
	2.3. Фаннинг ўрганиши лозим бўлган муаммоларни санаб ўтади (2-слайд).	Дафталарига ёзиб оладилар.
	2.4. Фан олдида турган вазифаларни тушунтириб ўтади (3-слайд).	Тинглаб, ёзиб оладилар.
	2.5. Босқичма-босқич равишда режадаги саволлар бўйича маъруза ўқув материалларини тушунтиради ва диққатни жалб қилувчи саволлар беради:	Тинглайдилар. Шарҳ мобайни-да схема, илова-лар, слайдларни муҳокама қила-

	<p>Биринчи савол бўйича – (4-илова)</p> <p>Иккинчи савол бўйича – (5-илова)</p> <p>Учинчи савол бўйича – (6-илова)</p> <p>Мавзунинг асосий мазмунига эътиборни қаратади, уларни ёзиб олишни таклиф қилади.</p>	дилар, аниқлаштирадилар, саволлар берадилар.
	Мавзунинг ҳар бир қисми бўйича хулосалар қилади. Талабаларнинг эътиборини асосий тушунчаларга ва аҳамиятли томонларига жалб қилади.	Тинглайдилар.
III. Якуний босқич (10 мин.)	3.1. Мавзу бўйича якуний хулосалар қилади. Фаолият натижаларини изоҳлайди. Мазкур мавзу бўйича эгалланган билимлар келажакда қаерларда қўлланилиши мумкинлиги ҳақида маълумот беради.	Саволлар берадилар
	3.2. Ўзлаштириш даражасини синаш учун савол беради: <i>Компилятор деганда нимани тушунасиз?</i> <i>Компилятор турларини айтинг.</i> Мавзу бўйича якун чиқаради, фан ҳақидаги маълумотларни блиц-сўров техникаси ёрдамида умумлаштиради.	Саволга жавоб беришади.
(10 мин.)	3.3. Мустақил иш учун вазифа беради.	Мустақил иш учун вазифани ёзиб олишади.

“ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ИШОНЧЛИЛИГИ” ўқув фанининг структураси





Фан бўйича талабаларни ўзлаштиришларини баҳолаш мезонлари

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фани бўйича талабаларнинг

билимлари қуйидаги рейтинг мезонлари бўйича баҳоланади:

Назорат шакллари		Жами баллар
1. Жорий баҳолаш: а) Тингловчининг маъруза ва амалий машғулотдаги активлиги; б) Уй вазифасини бажариши; в) Берилган топшириқларни бажариши (реферат, таблицалар, слайдлар тайёрлаш ва ҳ.к.)		35 балл
2. Оралиқ баҳолаш (назорат иши ва тестлар ўтказиш)		35 балл
3. Якуний баҳолаш (ёзма иш, тест ва бошқа турдаги назоратларни ўтказиш)		30 балл
Жами:		100 балл
Ўзлаштириш кўрсаткичлари	Баҳо	
86 – 100	Аъло	
71 – 85	Яхши	
55 – 70	Ўрта	
55 гача	Қониқарсиз	

3-илова

Тавсия этиладиган адабиётлар:

10. Каримов И.А. Эришилган ютуқларни мустаҳкамлаб, янги марралар сари изчил ҳаракат қилишимиз лозим. // «Халқ сўзи» газетаси, 2006 йил 11 феврал.
10. Надеждин О. Основы компьютерной анимации : монография/ О. Надеждин. -М.: Майор, 2004. -416 с.
- 3.Блинова Т. А. Компьютерная графика : учебное пособие/ Т. А. Блинова, Под ред. В. Н. Порева. - К.; СПб.; К.: Юниор;" Корона-ПРИНТ"; "Век+", 2006. -520 с.
4. Мельниченко В. В. Компьютерная графика и не только... : Руководство пользователя/ В. В. Мельниченко, В. В. Легейда. -Киев; СПб.; Киев: ВЕК+; "Корона принт"; "НТИ", 2005. -560 с.

4-Илова

«Ақлий ҳужум» методининг асосий қоидалари:

- Олға сурилган фикр ва ғоялар танқид остига олинмайди ва баҳоланмайди;
- Таклиф қилинаётган фикр ва ғоялар қанчалик фантастик ва антиқа бўлса ҳам, уни баҳолашдан ўзингизни тийинг!
- Танқид қилманг – ҳамма билдирилган фикрлар бир хилда бебаҳодир.
- Фикр билдириляётганда бўлманг!
- Мақсад – фикр ва ғоялар сонини кўпайтириш.
- Қанчалик кўп фикр ва ғоялар билдирилса, шунчалик яхши. Янги ва бебаҳо фикр ва ғоянинг вужудга келиш эҳтимоли пайдо бўлади.
- Агар фикрлар қайтарилса асабийлашманг ва ҳайрон бўлманг.
- Бу муаммо фақатгина маълум усуллар ёрдамидагина ҳал бўлиши мумкин, деб ўйланманг.
- Фикрлар «ҳужуми»ни ўтказиш вақти аниқланади ва унга қатъиян риоя қилиниши шарт.
- Берилган саволга қисқача (1-2 сўздан иборат) жавоб берилади.

5-Илова

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фанининг

бошқа фанлар билан алоқаси



6-Илова

Дастурий воситаларни ишончлилиги асосий функциялари

**“Дастурий
воситаларни
ишончлилиги”
фани ўрганиши
лозим бўлган
мавзулар**

- Дастурий воситаларни ишончлилиги турлари
- Дастурий воситаларини ишлаб чиқишнинг умумий асослари
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастур воситаларининг функционаллигини ва ишончлилигини
- Дастурли воситалари ишлаб чиқишга объектли ёндошиш

15- МАВЗУ	ДАСТУР ВОСИТАЛАРИНИНГ ФУНКЦИОНАЛЛИГИНИ ВА ИШОНЧЛИЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ
----------------------	--

(Маъруза – 2 соат)

1.1. МАЪРУЗАДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

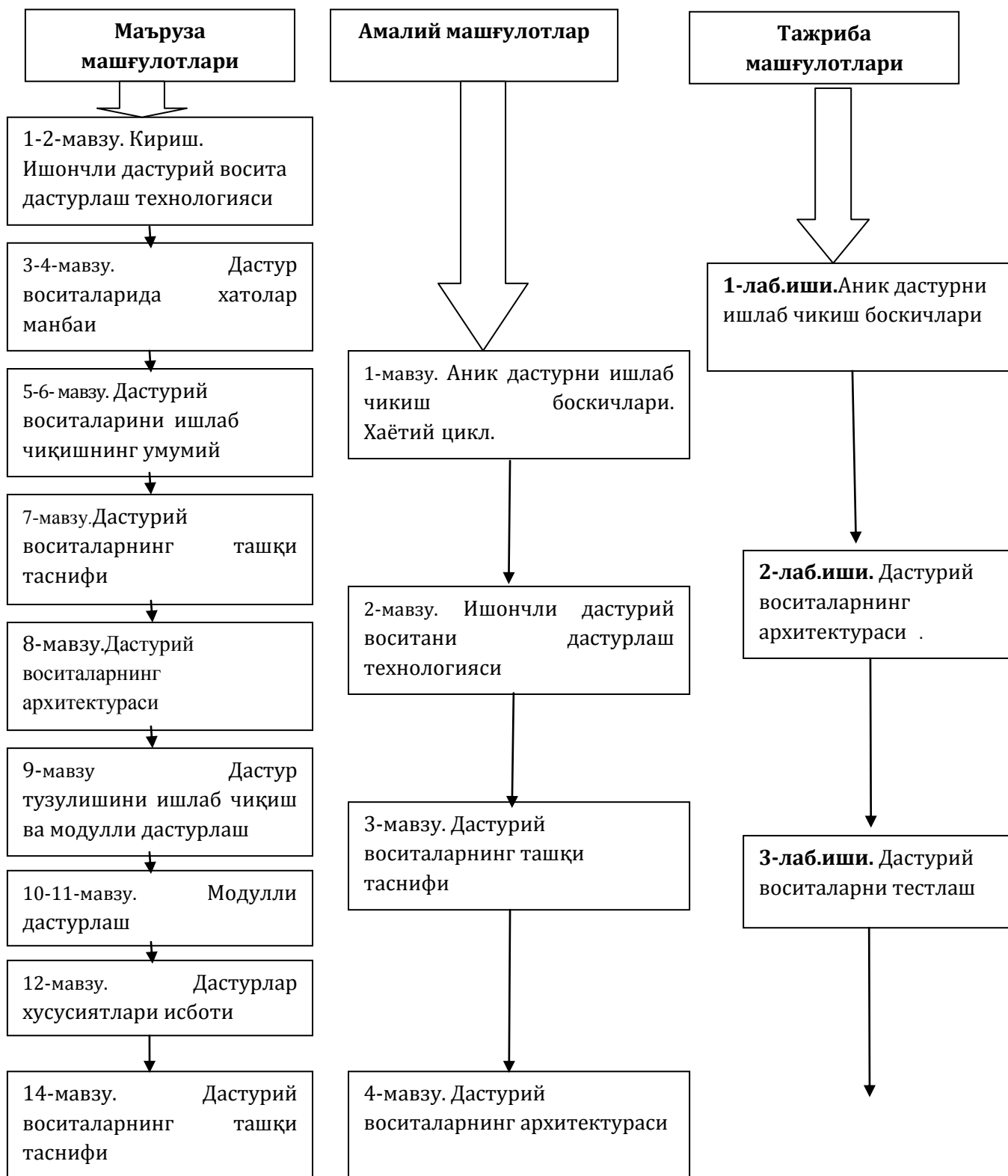
<i>Талабалар сони: 80-90</i>	<i>Ўқув соати: 2 соат</i>
<i>Ўқув машғулоти шакли</i>	Кириш-тематик маъруза
<i>Маъруза режаси</i>	1. ДВ функционалиги ва ишончилиги 2. ДВ сифатининг асосий критериялари сифатида 3. Дастурий восита тугалланганлигини таъминлаш 4. ДВ аниқлигини таъминлаш
<i>Ўқув машғулотининг мақсади: Ўқув фани бўйича мавзу асосида яхлит тасавурларни шакллантириш.</i>	
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Ўқув фаолиятининг натижалари:</i>
• ДВ функционалиги ва ишончилиги тўғрисида маълумотлар берилади;	• ДВ функционалиги ва ишончилигини тушунириб берилади;
• ДВ сифатининг асосий критериялари сифати ҳақида маълумот бериш;	• ДВ сифатининг асосий критериялари ва улардан фойдаланишни тушунириб берилади;
• Дастурий восита тугалланганлигини таъминлаш тушунириб берилади;	• Дастурий восита тугалланганлигини таъминлаш ёритиб берилади;
• ДВ аниқлигини таъминлаш тушунириб берилади;	• ДВ аниқлигини таъминлаш тушунириб берилади;
<i>Таълим методлари</i>	Маъруза, «каскад усул», “интервью” намойиш этиш
<i>Таълим воситалари</i>	Маъруза матни, слайдлар, формат қоғозлари, пламастер, маркер, скотч
<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал, жамоавий, гуруҳларда ишлаш.
<i>Ўқитиш шарт-шароити</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Савол-жавоб, Назорат саволлари

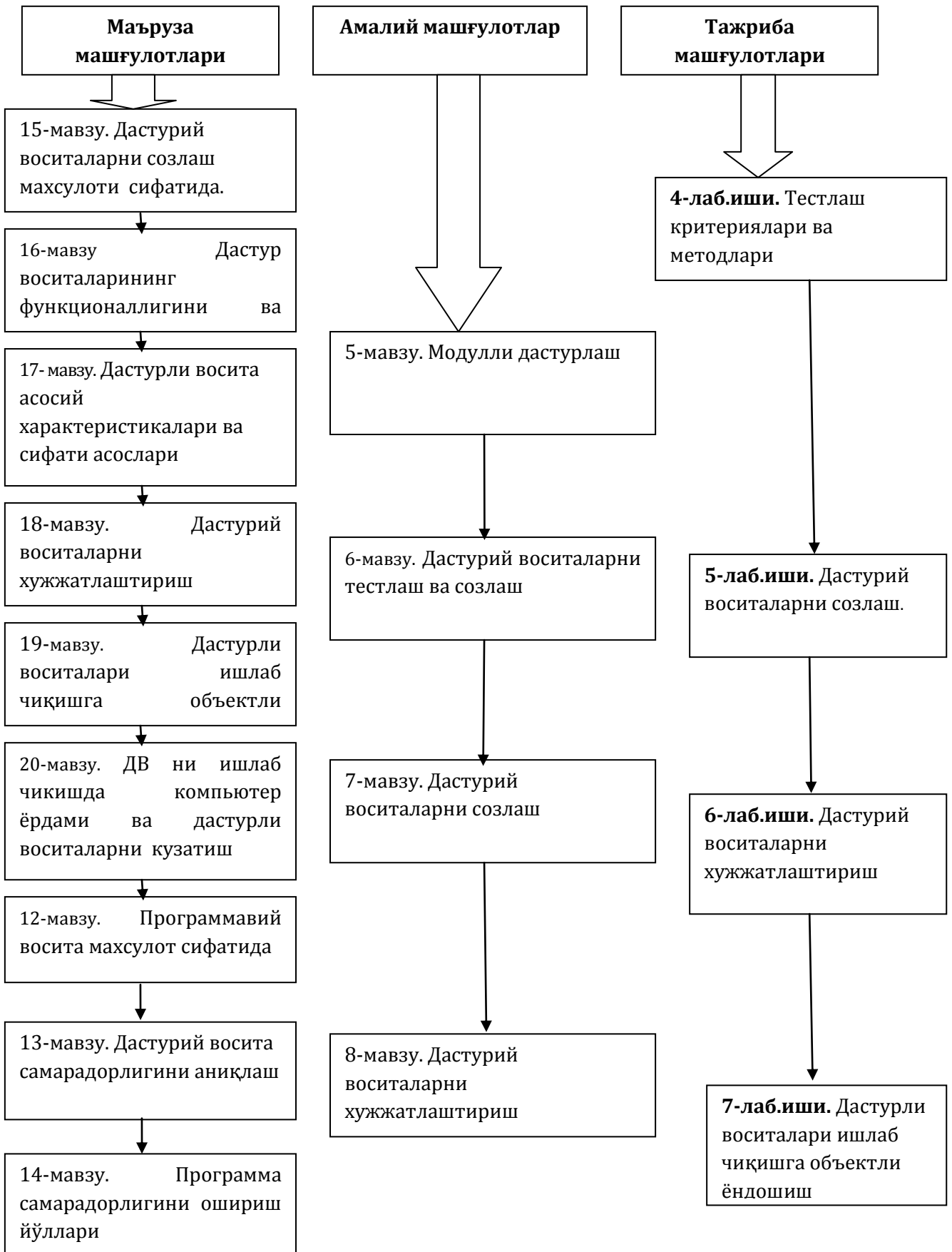
МАЪРУЗА МАШҒУЛОТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
I. Ўқув машғуло-тига кириш (20 мин.)	1.1. Ўқув фанининг номи эълон қиланади. Фан ҳақида дастлабки тушунча беради ва фан миқёсида услубий ва ташкилий ишларнинг асосий томонлари тушунтирилади.	Тинглайдилар.
	1.2. Мазкур фан бўйича ўрганиладиган мавзуларни эълон қилади (1-илова), улар ҳақида қисқача маълумот беради ҳамда амалий ва тажриба машғулотлар билан боғлайди. Фан рейтинги: жорий, оралиқ ва якуний назоратнинг баҳолаш мезонлари билан таништиради (2-илова). Адабиётлар рўйхатини тақдим этади ва изоҳлайди (1-слайд).	Тинглайдилар ва ёзиб ола-дилар
	1.3. Мавзунинг номи, мақсади ва кутилажак ўқув натижаларини эълон қилади.	Мавзуни дафтарларига ёзадилар
	1.4. «Каскад» усулини қўллаб, мавзу бўйича таниш тушунчаларни айтишларини таклиф қилади (2-илова). Барча таклифларни доскага ёзиб боради. Доскада қайд этилган асосий тушунчаларга қайтишни таклиф қилади. Талабалар билан ҳамкорликда тушунчалар рўйхатини аниқлаштиради, қайтарилганларини олиб ташлайди, мавзудан ташқари маълумотларни олиб ташлайди ҳамда қайд этилмаган зарур тушунча ва атамаларни қўшади.	Ўз фикрларини билдирадилар. Ҳар бир таянч ибора ва ата-мани муҳокама қиладилар, дафтарларига ёзиб оладилар
II. Ахборот босқичи (50 мин.)	2.1. Мавзу бўйича маъруза матнларини тарқатади: мавзу режаси ва асосий тушунчалар билан танишиб чиқишни таклиф қилади.	Тинглайдилар.
	2.2. Намойиш қилиш ва изоҳлаш ёрдамида асосий назарий маълумотларни беради. Фаннинг предмети, вазифалари ва бошқа фанлар билан алоқасини слайдларда намойиш этиб, тушунтиради (3-илова).	Тинглайдилар.
	2.3. Фаннинг ўрганиши лозим бўлган муаммоларни санаб ўтади (2-слайд).	Дафталарига ёзиб оладилар.
	2.4. Фан олдида турган вазифаларни тушунтириб ўтади (3-слайд).	Тинглаб, ёзиб оладилар.
	2.5. Босқичма-босқич равишда режадаги саволлар бўйича маъруза ўқув материалларини тушунтиради ва диққатни жалб қилувчи саволлар беради:	Тинглайдилар. Шарҳ мобайни-да схема, илова-лар, слайдларни муҳокама қила-

	<p>Биринчи савол бўйича – (4-илова)</p> <p>Иккинчи савол бўйича – (5-илова)</p> <p>Учинчи савол бўйича – (6-илова)</p> <p>Мавзунинг асосий мазмунига эътиборни қаратади, уларни ёзиб олишни таклиф қилади.</p>	дилар, аниқлаштирадилар, саволлар берадилар.
	Мавзунинг ҳар бир қисми бўйича хулосалар қилади. Талабаларнинг эътиборини асосий тушунчаларга ва аҳамиятли томонларига жалб қилади.	Тинглайдилар.
III. Якуний босқич (10 мин.)	3.1. Мавзу бўйича якуний хулосалар қилади. Фаолият натижаларини изоҳлайди. Мазкур мавзу бўйича эгалланган билимлар келажакда қаерларда қўлланилиши мумкинлиги ҳақида маълумот беради.	Саволлар берадилар
	3.2. Ўзлаштириш даражасини синаш учун савол беради: <i>Компилятор деганда нимани тушунасиз?</i> <i>Компилятор турларини айтинг.</i> Мавзу бўйича якун чиқаради, фан ҳақидаги маълумотларни блиц-сўров техникаси ёрдамида умумлаштиради.	Саволга жавоб беришади.
(10 мин.)	3.3. Мустақил иш учун вазифа беради.	Мустақил иш учун вазифани ёзиб олишади.

“ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ИШОНЧЛИЛИГИ” ўқув фанининг структураси





Фан бўйича талабаларни ўзлаштиришларини баҳолаш мезонлари

«Дастурий воситаларни ишончилиги» фани бўйича талабаларнинг

билимлари қуйидаги рейтинг мезонлари бўйича баҳоланади:

Назорат шакллари		Жами баллар
1. Жорий баҳолаш: а) Тингловчининг маъруза ва амалий машғулотдаги активлиги; б) Уй вазифасини бажариши; в) Берилган топшириқларни бажариши (реферат, таблицалар, слайдлар тайёрлаш ва ҳ.к.)		35 балл
2. Оралиқ баҳолаш (назорат иши ва тестлар ўтказиш)		35 балл
3. Якуний баҳолаш (ёзма иш, тест ва бошқа турдаги назоратларни ўтказиш)		30 балл
Жами:		100 балл
Ўзлаштириш кўрсаткичлари	Баҳо	
86 – 100	Аъло	
71 – 85	Яхши	
55 – 70	Ўрта	
55 гача	Қониқарсиз	

3-илова

Тавсия этиладиган адабиётлар:

11. Каримов И.А. Эришилган ютуқларни мустаҳкамлаб, янги марралар сари изчил ҳаракат қилишимиз лозим. // «Халқ сўзи» газетаси, 2006 йил 11 феврал.
11. Надеждин О. Основы компьютерной анимации : монография/ О. Надеждин. -М.: Майор, 2004. -416 с.
- 3.Блинова Т. А. Компьютерная графика : учебное пособие/ Т. А. Блинова, Под ред. В. Н. Порева. - К.; СПб.; К.: Юниор;" Корона-ПРИНТ"; "Век+", 2006. -520 с.
4. Мельниченко В. В. Компьютерная графика и не только... : Руководство пользователя/ В. В. Мельниченко, В. В. Легейда. -Киев; СПб.; Киев: ВЕК+; "Корона принт"; "НТИ", 2005. -560 с.

4-Илова

«Ақлий ҳужум» методининг асосий қоидалари:

- Олға сурилган фикр ва ғоялар танқид остига олинмайди ва баҳоланмайди;
- Таклиф қилинаётган фикр ва ғоялар қанчалик фантастик ва антиқа бўлса ҳам, уни баҳолашдан ўзингизни тийинг!
- Танқид қилманг – ҳамма билдирилган фикрлар бир хилда бебаҳодир.
- Фикр билдириляётганда бўлманг!
- Мақсад – фикр ва ғоялар сонини кўпайтириш.
- Қанчалик кўп фикр ва ғоялар билдирилса, шунчалик яхши. Янги ва бебаҳо фикр ва ғоянинг вужудга келиш эҳтимоли пайдо бўлади.
- Агар фикрлар қайтарилса асабийлашманг ва ҳайрон бўлманг.
- Бу муаммо фақатгина маълум усуллар ёрдамидагина ҳал бўлиши мумкин, деб ўйланманг.
- Фикрлар «ҳужуми»ни ўтказиш вақти аниқланади ва унга қатъиян риоя қилиниши шарт.
- Берилган саволга қисқача (1-2 сўздан иборат) жавоб берилади.

5-Илова

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фанининг

бошқа фанлар билан алоқаси



6-Илова

Дастурий воситаларни ишончлилиги асосий функциялари

“Дастурий
воситаларни
ишончлилиги”
фани ўрганиши
лозим бўлган
мавзулар

- Дастурий воситаларни ишончлилиги турлари
- Дастурий воситаларини ишлаб чиқишнинг умумий асослари
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастур воситаларининг функционаллигини ва ишончлилигини
- Дастурли воситалари ишлаб чиқишга объектли ёндошиш

16- МАВЗУ	ДАСТУРЛИ ВОСИТА АСОСИЙ ХАРАКТЕРИСТИКАЛАРИ ВА СИФАТИ
----------------------	--

(Маъруза – 2 соат)

1.1. МАЪРУЗАДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

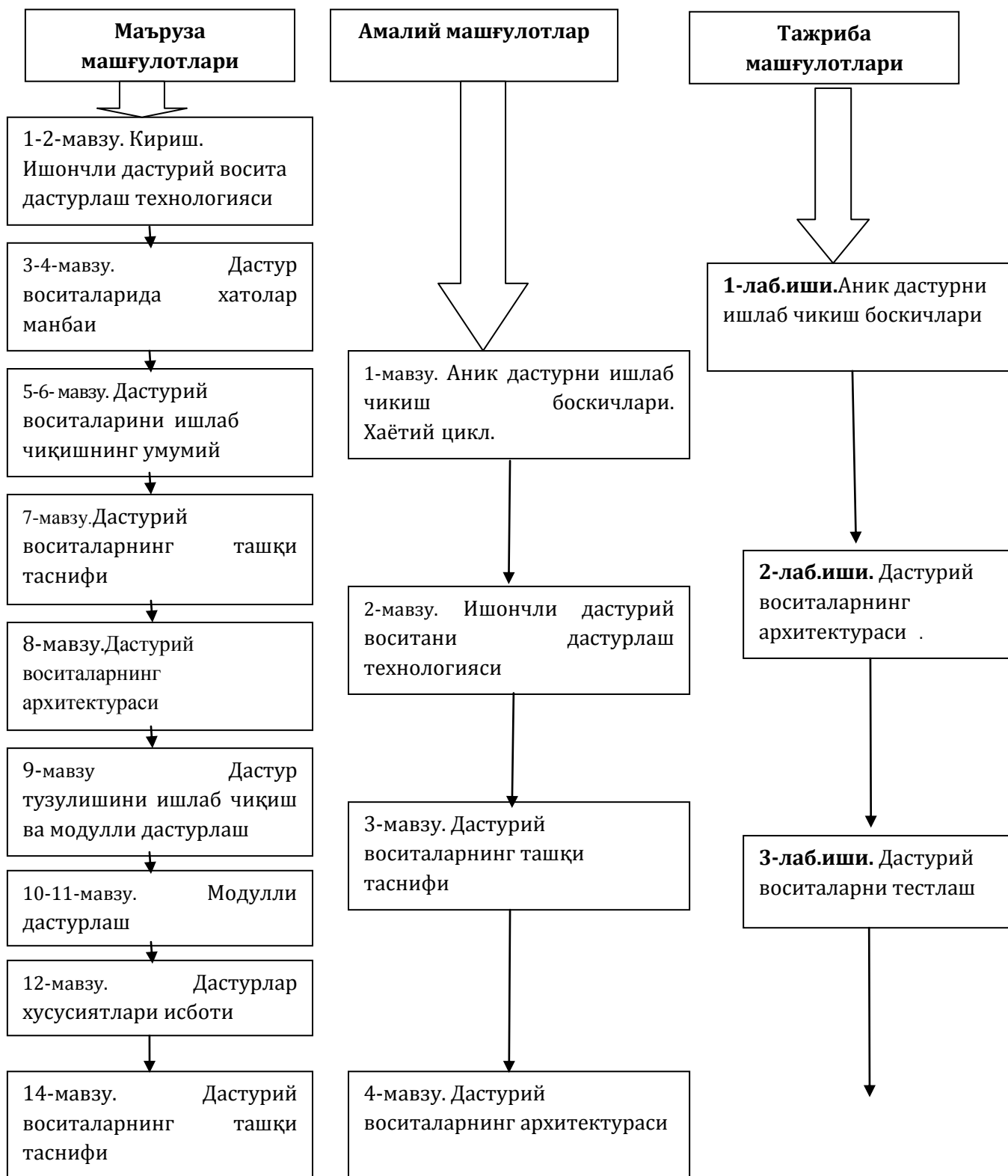
<i>Талабалар сони: 80-90</i>	<i>Ўқув соати: 2 соат</i>
<i>Ўқув машғулоти шакли</i>	Кириш-тематик маъруза
<i>Маъруза режаси</i>	1. Ишончлилик 2. Самарадорлик 3. Инсон факторини ҳисобга олиш 4. Дастур сифати
<i>Ўқув машғулотининг мақсади: Ўқув фани бўйича мавзу асосида яхлит тасаввурларни шакллантириш.</i>	
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Ўқув фаолиятининг натижалари:</i>
• Ишончлилик тўғрисида маълумотлар берилади;	• Ишончлилик тушунириб берилади;
• Самарадорлик ҳақида маълумот бериш;	• Самарадорлик улардан фойдаланишни тушунириб берилади;
• Инсон факторини ҳисобга олиш тушунириб берилади;	• Инсон факторини ҳисобга олиш ёритиб берилади;
• Дастур сифати тушунириб берилади;	• Дастур сифати тушунириб берилади;
<i>Таълим методлари</i>	Маъруза, «каскад усул», “интервью” намоёиш этиш
<i>Таълим воситалари</i>	Маъруза матни, слайдлар, формат қоғозлари, пламастер, маркер, скотч
<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал, жамоавий, гуруҳларда ишлаш.
<i>Ўқитиш шарт-шароити</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Савол-жавоб, Назорат саволлари

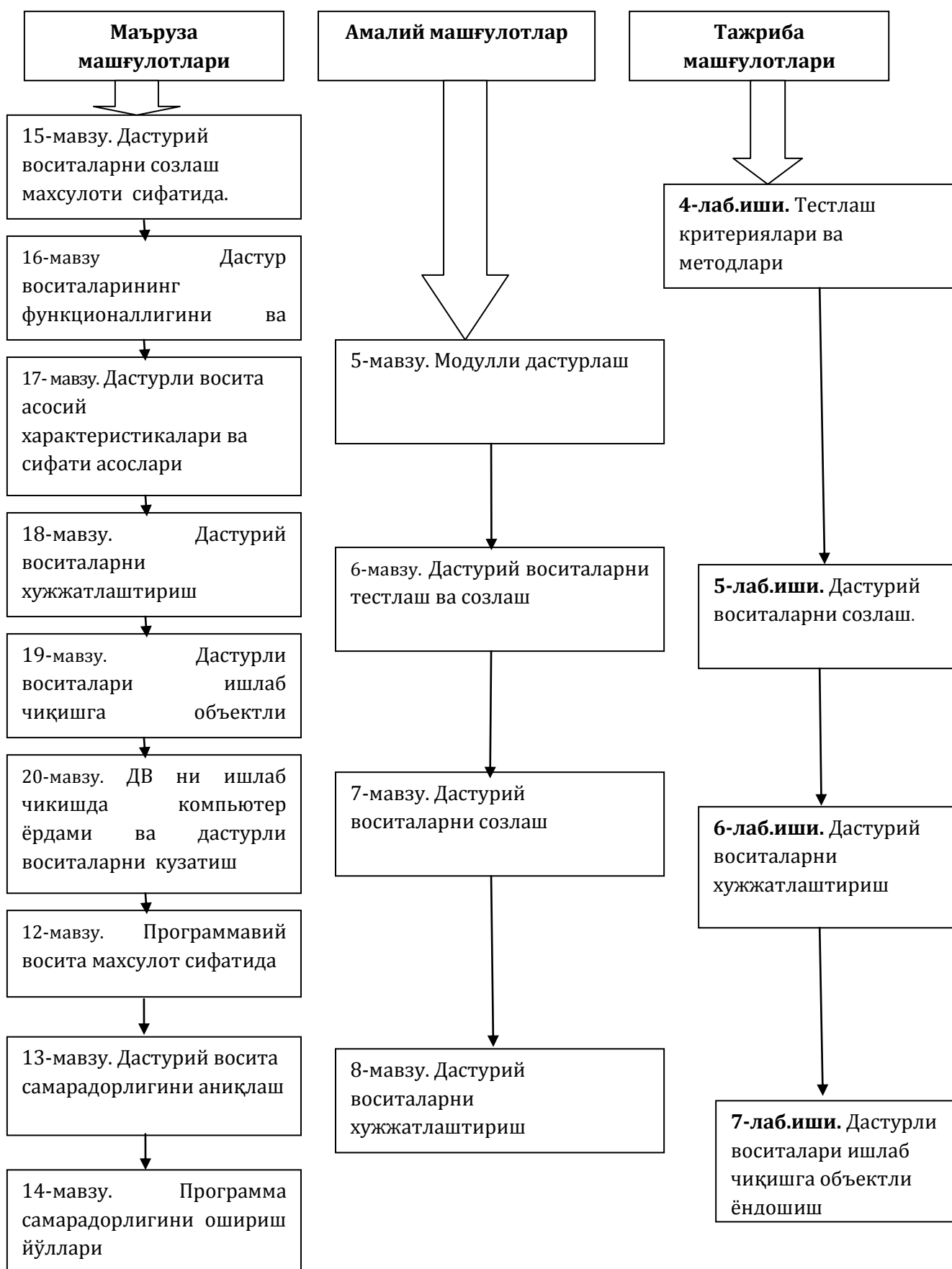
МАЪРУЗА МАШҒУЛОТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
I. Ўқув машғуло-тига кириш (20 мин.)	1.1. Ўқув фанининг номи эълон қиланади. Фан ҳақида дастлабки тушунча беради ва фан миқёсида услубий ва ташкилий ишларнинг асосий томонлари тушунтирилади.	Тинглайдилар.
	1.2. Мазкур фан бўйича ўрганиладиган мавзуларни эълон қилади (1-илова), улар ҳақида қисқача маълумот беради ҳамда амалий ва тажриба машғулотлар билан боғлайди. Фан рейтинги: жорий, оралиқ ва якуний назоратнинг баҳолаш мезонлари билан таништиради (2-илова). Адабиётлар рўйхатини тақдим этади ва изоҳлайди (1-слайд).	Тинглайдилар ва ёзиб ола-дилар
	1.3. Мавзунинг номи, мақсади ва кутилажак ўқув натижаларини эълон қилади.	Мавзуни дафтарларига ёзадилар
	1.4. «Каскад» усулини қўллаб, мавзу бўйича таниш тушунчаларни айтишларини таклиф қилади (2-илова). Барча таклифларни доскага ёзиб боради. Доскада қайд этилган асосий тушунчаларга қайтишни таклиф қилади. Талабалар билан ҳамкорликда тушунчалар рўйхатини аниқлаштиради, қайтарилганларини олиб ташлайди, мавзудан ташқари маълумотларни олиб ташлайди ҳамда қайд этилмаган зарур тушунча ва атамаларни қўшади.	Ўз фикрларини билдирадилар. Ҳар бир таянч ибора ва ата-мани муҳокама қиладилар, дафтарларига ёзиб оладилар
II. Ахборот босқичи (50 мин.)	2.1. Мавзу бўйича маъруза матнларини тарқатади: мавзу режаси ва асосий тушунчалар билан танишиб чиқишни таклиф қилади.	Тинглайдилар.
	2.2. Намойиш қилиш ва изоҳлаш ёрдамида асосий назарий маълумотларни беради. Фаннинг предмети, вазифалари ва бошқа фанлар билан алоқасини слайдларда намоиш этиб, тушунтиради (3-илова).	Тинглайдилар.
	2.3. Фаннинг ўрганиши лозим бўлган муаммоларни санаб ўтади (2-слайд).	Дафталарига ёзиб оладилар.
	2.4. Фан олдида турган вазифаларни тушунтириб ўтади (3-слайд).	Тинглаб, ёзиб оладилар.
	2.5. Босқичма-босқич равишда режадаги саволлар бўйича маъруза ўқув материалларини тушунтиради ва диққатни жалб қилувчи саволлар беради:	Тинглайдилар. Шарҳ мобайни-да схема, илова-лар, слайдларни муҳокама қила-

	<p>Биринчи савол бўйича – (4-илова)</p> <p>Иккинчи савол бўйича – (5-илова)</p> <p>Учинчи савол бўйича – (6-илова)</p> <p>Мавзунинг асосий мазмунига эътиборни қаратади, уларни ёзиб олишни таклиф қилади.</p>	дилар, аниқлаштирадилар, саволлар берадилар.
	Мавзунинг ҳар бир қисми бўйича хулосалар қилади. Талабаларнинг эътиборини асосий тушунчаларга ва аҳамиятли томонларига жалб қилади.	Тинглайдилар.
<p>III. Якуний босқич</p> <p>(10 мин.)</p>	<p>3.1. Мавзу бўйича якуний хулосалар қилади. Фаолият натижаларини изоҳлайди. Мазкур мавзу бўйича эгалланган билимлар келажакда қаерларда қўлланилиши мумкинлиги ҳақида маълумот беради.</p>	Саволлар берадилар
	<p>3.2. Ўзлаштириш даражасини синаш учун савол беради:</p> <p><i>Компилятор деганда нимани тушунасиз?</i></p> <p><i>Компилятор турларини айтинг.</i></p> <p>Мавзу бўйича якун чиқаради, фан ҳақидаги маълумотларни блиц-сўров техникаси ёрдамида умумлаштиради.</p>	Саволга жавоб беришади.
(10 мин.)	3.3. Мустақил иш учун вазифа беради.	Мустақил иш учун вазифани ёзиб олишади.

“ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ИШОНЧЛИЛИГИ” ўқув фанининг структураси





Фан бўйича талабаларни ўзлаштиришларини баҳолаш мезонлари

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фани бўйича талабаларнинг

билимлари қуйидаги рейтинг мезонлари бўйича баҳоланади:

Назорат шакллари		Жами баллар
1. Жорий баҳолаш: а) Тингловчининг маъруза ва амалий машғулотдаги активлиги; б) Уй вазифасини бажариши; в) Берилган топшириқларни бажариши (реферат, таблицалар, слайдлар тайёрлаш ва ҳ.к.)		35 балл
2. Оралиқ баҳолаш (назорат иши ва тестлар ўтказиш)		35 балл
3. Яқуний баҳолаш (ёзма иш, тест ва бошқа турдаги назоратларни ўтказиш)		30 балл
Жами:		100 балл
Ўзлаштириш кўрсаткичлари	Баҳо	
86 – 100	Аъло	
71 – 85	Яхши	
55 – 70	Ўрта	
55 гача	Қониқарсиз	

Тавсия этиладиган адабиётлар:

12. Каримов И.А. Эришилган ютуқларни мустаҳкамлаб, янги марралар сари изчил ҳаракат қилишимиз лозим. // «Халқ сўзи» газетаси, 2006 йил 11 феврал.
12. Надеждин О. Основы компьютерной анимации : монография/ О. Надеждин. -М.: Майор, 2004. -416 с.
- 3.Блинова Т. А. Компьютерная графика : учебное пособие/ Т. А. Блинова, Под ред. В. Н. Порева. - К.; СПб.; К.: Юниор;" Корона-ПРИНТ"; "Век+", 2006. -520 с.
4. Мельниченко В. В. Компьютерная графика и не только... : Руководство пользователя/ В. В. Мельниченко, В. В. Легейда. -Киев; СПб.; Киев: ВЕК+; "Корона принт"; "НТИ", 2005. -560 с.

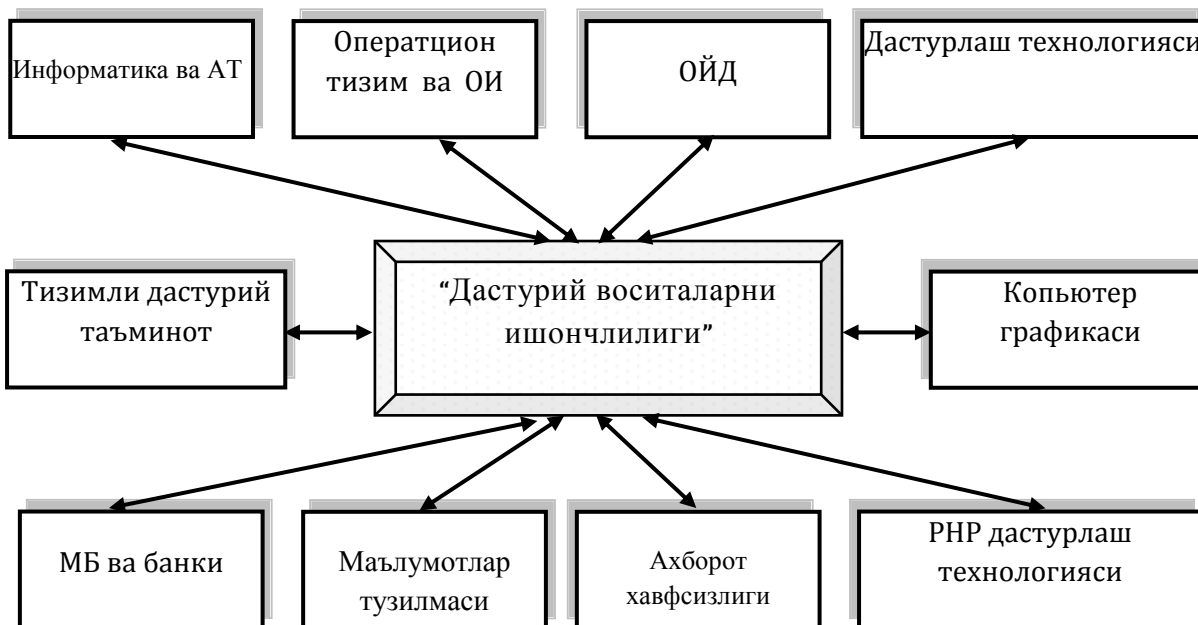
«Ақлий ҳужум» методининг асосий қоидалари:

- Олға сурилган фикр ва ғоялар танқид остига олинмайди ва баҳоланмайди;
- Таклиф қилинаётган фикр ва ғоялар қанчалик фантастик ва антиқа бўлса ҳам, уни баҳолашдан ўзингизни тийинг!
- Танқид қилманг – ҳамма билдирилган фикрлар бир хилда бебаҳодир.
- Фикр билдириляётганда бўлманг!
- Мақсад – фикр ва ғоялар сонини кўпайтириш.
- Қанчалик кўп фикр ва ғоялар билдирилса, шунчалик яхши. Янги ва бебаҳо фикр ва ғоянинг вужудга келиш эҳтимоли пайдо бўлади.
- Агар фикрлар қайтарилса асабийлашманг ва ҳайрон бўлманг.
- Бу муаммо фақатгина маълум усуллар ёрдамидагина ҳал бўлиши мумкин, деб ўйламанг.
- Фикрлар «ҳужуми»ни ўтказиш вақти аниқланади ва унга қатъиян риоя қилиниши шарт.
- Берилган саволга қисқача (1-2 сўздан иборат) жавоб берилади.

5-Илова

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фанининг

бошқа фанлар билан алоқаси



6-Илова

“Дастурий
воситаларни
ишончилиги”
фани ўрганиши
лозим бўлган
мавзулар

- Дастурий воситаларни ишончилиги асосий функциялари
- Дастурий воситаларни ишончилиги турлари
- Дастурий воситаларни ишлаб чиқишнинг умумий асослари
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастур воситаларининг функционалигини ва ишончилигини
- Дастурли воситалари ишлаб чиқишга объектли ёндошиш

17- МАВЗУ	ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ХУЖЖАТЛАШТИРИШ
----------------------	--

(Маъруза – 2 соат)

1.1. МАЪРУЗАДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

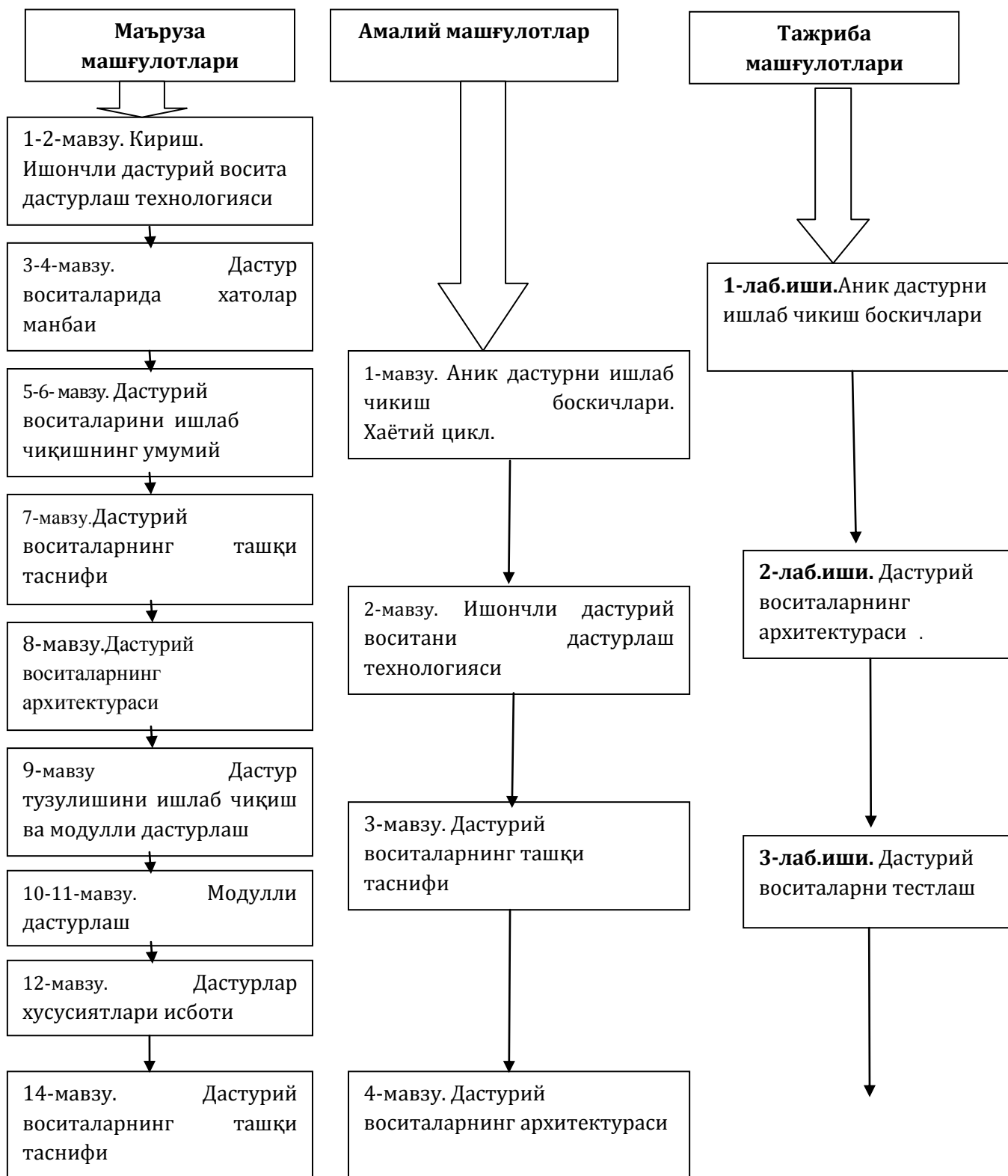
<i>Талабалар сони: 80-90</i>	<i>Ўқув соати: 2 соат</i>
<i>Ўқув машғулоти шакли</i>	Кириш-тематик маъруза
<i>Маъруза режаси</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дастурий воситаларни яратиш жараёнида ишлатиладиган ва янги яратиладиган хужжатлар. 2. ДВ нинг фойдаланувчи учун хужжатлари . 3. ДВ ни кузатувчи хужжатлар. 4. ДВ спецификацияси.
<i>Ўқув машғулотининг мақсади: Ўқув фани бўйича мавзу асосида яхлит тасавурларни шакллантириш.</i>	
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Ўқув фаолиятининг натижалари:</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Ишончлилик тўғрисида маълумотлар берилди; • Самарадорлик ҳақида маълумот бериш; • Инсон факторини ҳисобга олиш тушунтириб берилди; • Дастур сифати тушунтириб берилди; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ишончлилик тушунтириб берилди; • Самарадорлик улардан фойдаланишни тушунтириб берилди; • Инсон факторини ҳисобга олиш ёритиб берилди; • Дастур сифати тушунтириб берилди;
<i>Таълим методлари</i>	Маъруза, «каскад усул», “интервью” намойиш этиш
<i>Таълим воситалари</i>	Маъруза матни, слайдлар, формат қоғозлари, пламастер, маркер, скотч
<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал, жамоавий, гуруҳларда ишлаш.
<i>Ўқитиш шарт-шароити</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Савол-жавоб, Назорат саволлари

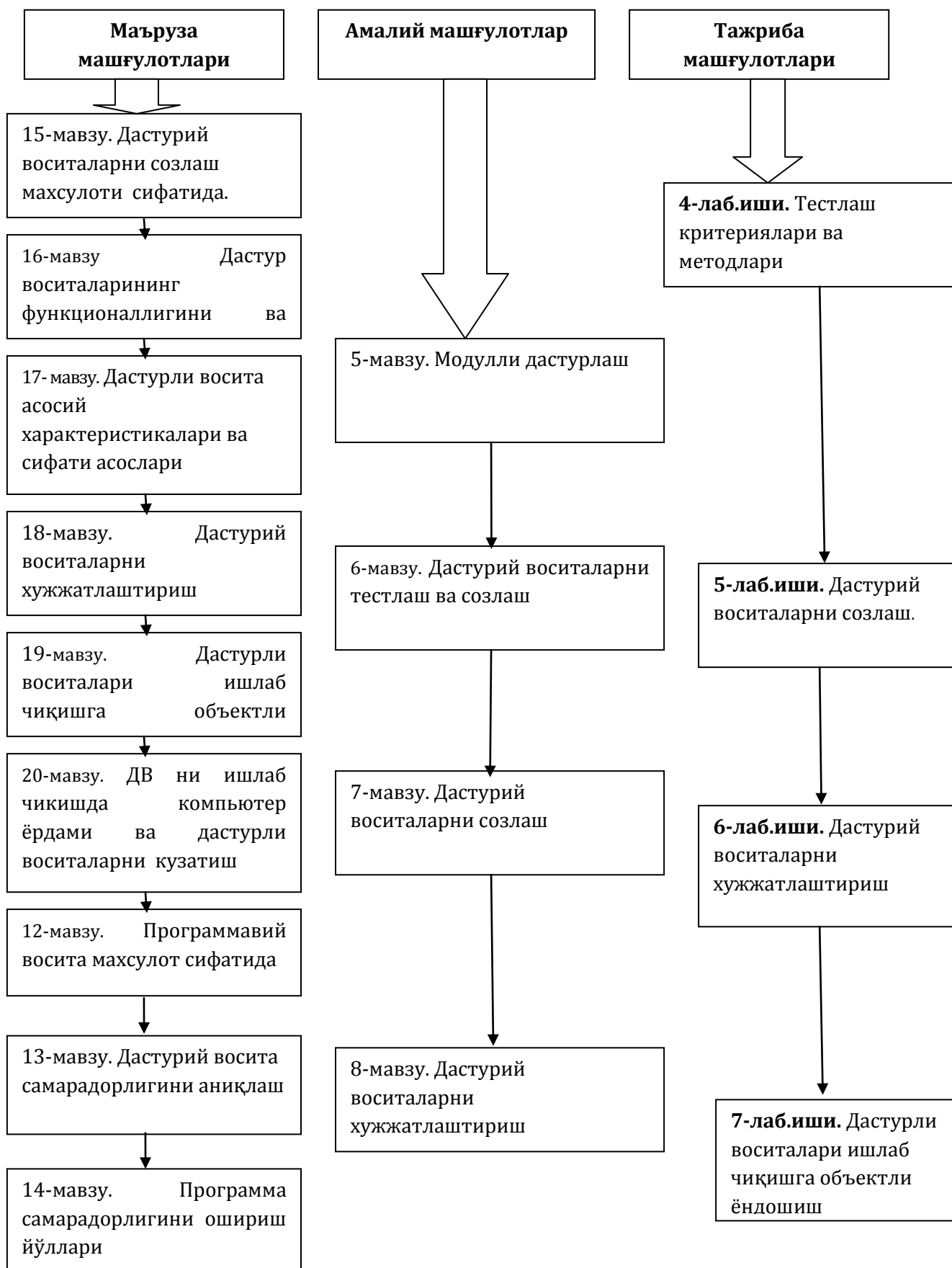
МАЪРУЗА МАШҒУЛОТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
I. Ўқув машғуло-тига кириш (20 мин.)	1.1. Ўқув фанининг номи эълон қиланади. Фан ҳақида дастлабки тушунча беради ва фан миқёсида услубий ва ташкилий ишларнинг асосий томонлари тушунтирилади.	Тинглайдилар.
	1.2. Мазкур фан бўйича ўрганиладиган мавзуларни эълон қилади (1-илова), улар ҳақида қисқача маълумот беради ҳамда амалий ва тажриба машғулотлар билан боғлайди. Фан рейтинг: жорий, оралиқ ва якуний назоратнинг баҳолаш мезонлари билан таништиради (2-илова). Адабиётлар рўйхатини тақдим этади ва изоҳлайди (1-слайд).	Тинглайдилар ва ёзиб ола-дилар
	1.3. Мавзунинг номи, мақсади ва кутилажак ўқув натижаларини эълон қилади.	Мавзуни дафтарларига ёзадилар
	1.4. «Каскад» усулини қўллаб, мавзу бўйича таниш тушунчаларни айтишларини таклиф қилади (2-илова). Барча таклифларни доскага ёзиб боради. Доскада қайд этилган асосий тушунчаларга қайтишни таклиф қилади. Талабалар билан ҳамкорликда тушунчалар рўйхатини аниқлаштиради, қайтарилганларини олиб ташлайди, мавзудан ташқари маълумотларни олиб ташлайди ҳамда қайд этилмаган зарур тушунча ва атамаларни қўшади.	Ўз фикрларини билдирадилар. Ҳар бир таянч ибора ва ата-мани муҳокама қиладилар, дафтарларига ёзиб оладилар
II. Ахборот босқичи (50 мин.)	2.1. Мавзу бўйича маъруза матнларини тарқатади: мавзу режаси ва асосий тушунчалар билан танишиб чиқишни таклиф қилади.	Тинглайдилар.
	2.2. Намойиш қилиш ва изоҳлаш ёрдамида асосий назарий маълумотларни беради. Фаннинг предмети, вазифалари ва бошқа фанлар билан алоқасини слайдларда намоёниш этиб, тушунтиради (3-илова).	Тинглайдилар.
	2.3. Фаннинг ўрганиши лозим бўлган муаммоларни санаб ўтади (2-слайд).	Дафталарига ёзиб оладилар.
	2.4. Фан олдида турган вазифаларни тушунтириб ўтади (3-слайд).	Тинглаб, ёзиб оладилар.
	2.5. Босқичма-босқич равишда режадаги саволлар бўйича маъруза ўқув материалларини тушунтиради ва диққатни жалб қилувчи саволлар беради:	Тинглайдилар. Шарҳ мобайни-да схема, илова-лар, слайдларни муҳокама қила-

	<p>Биринчи савол бўйича – (4-илова)</p> <p>Иккинчи савол бўйича – (5-илова)</p> <p>Учинчи савол бўйича – (6-илова)</p> <p>Мавзунинг асосий мазмунига эътиборни қаратади, уларни ёзиб олишни таклиф қилади.</p>	дилар, аниқлаштирадилар, саволлар берадилар.
	Мавзунинг ҳар бир қисми бўйича хулосалар қилади. Талабаларнинг эътиборини асосий тушунчаларга ва аҳамиятли томонларига жалб қилади.	Тинглайдилар.
<p>III. Якуний босқич</p> <p>(10 мин.)</p>	<p>3.1. Мавзу бўйича якуний хулосалар қилади. Фаолият натижаларини изоҳлайди. Мазкур мавзу бўйича эгалланган билимлар келажакда қаерларда қўлланилиши мумкинлиги ҳақида маълумот беради.</p>	Саволлар берадилар
	<p>3.2. Ўзлаштириш даражасини синаш учун савол беради:</p> <p><i>Компилятор деганда нимани тушунасиз?</i></p> <p><i>Компилятор турларини айтинг.</i></p> <p>Мавзу бўйича якун чиқаради, фан ҳақидаги маълумотларни блиц-сўров техникаси ёрдамида умумлаштиради.</p>	Саволга жавоб беришади.
(10 мин.)	3.3. Мустақил иш учун вазифа беради.	Мустақил иш учун вазифани ёзиб олишади.

“ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ИШОНЧЛИЛИГИ” ўқув фанининг структураси





Фан бўйича талабаларни ўзлаштиришларини баҳолаш мезонлари

«Дастурий воситаларни ишончилиги» фани бўйича талабаларнинг

билимлари қуйидаги рейтинг мезонлари бўйича баҳоланади:

Назорат шакллари		Жами баллар
1. Жорий баҳолаш: а) Тингловчининг маъруза ва амалий машғулотдаги активлиги; б) Уй вазифасини бажариши; в) Берилган топшириқларни бажариши (реферат, таблицалар, слайдлар тайёрлаш ва ҳ.к.)		35 балл
2. Оралиқ баҳолаш (назорат иши ва тестлар ўтказиш)		35 балл
3. Яқуний баҳолаш (ёзма иш, тест ва бошқа турдаги назоратларни ўтказиш)		30 балл
Жами:		100 балл
Ўзлаштириш кўрсаткичлари	Баҳо	
86 – 100	Аъло	
71 – 85	Яхши	
55 – 70	Ўрта	
55 гача	Қониқарсиз	

Тавсия этиладиган адабиётлар:

13. Каримов И.А. Эришилган ютуқларни мустаҳкамлаб, янги марралар сари изчил ҳаракат қилишимиз лозим. // «Халқ сўзи» газетаси, 2006 йил 11 феврал.
13. Надеждин О. Основы компьютерной анимации : монография/ О. Надеждин. -М.: Майор, 2004. -416 с.
- 3.Блинова Т. А. Компьютерная графика : учебное пособие/ Т. А. Блинова, Под ред. В. Н. Порева. - К.; СПб.; К.: Юниор;" Корона-ПРИНТ"; "Век+", 2006. -520 с.
4. Мельниченко В. В. Компьютерная графика и не только... : Руководство пользователя/ В. В. Мельниченко, В. В. Легейда. -Киев; СПб.; Киев: ВЕК+; "Корона принт"; "НТИ", 2005. -560 с.

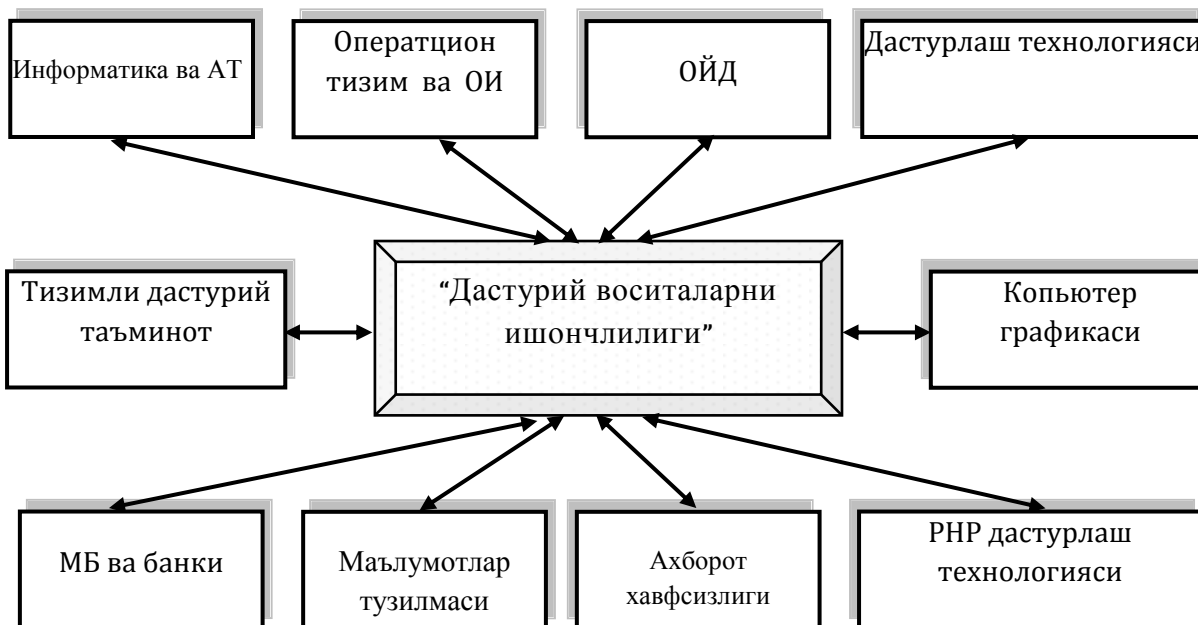
«Ақлий ҳужум» методининг асосий қоидалари:

- Олға сурилган фикр ва ғоялар танқид остига олинмайди ва баҳоланмайди;
- Таклиф қилинаётган фикр ва ғоялар қанчалик фантастик ва антиқа бўлса ҳам, уни баҳолашдан ўзингизни тийинг!
- Танқид қилманг – ҳамма билдирилган фикрлар бир хилда бебаҳодир.
- Фикр билдириляётганда бўлманг!
- Мақсад – фикр ва ғоялар сонини кўпайтириш.
- Қанчалик кўп фикр ва ғоялар билдирилса, шунчалик яхши. Янги ва бебаҳо фикр ва ғоянинг вужудга келиш эҳтимоли пайдо бўлади.
- Агар фикрлар қайтарилса асабийлашманг ва ҳайрон бўлманг.
- Бу муаммо фақатгина маълум усуллар ёрдамидагина ҳал бўлиши мумкин, деб ўйламанг.
- Фикрлар «ҳужуми»ни ўтказиш вақти аниқланади ва унга қатъиян риоя қилиниши шарт.
- Берилган саволга қисқача (1-2 сўздан иборат) жавоб берилади.

5-Илова

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фанининг

бошқа фанлар билан алоқаси



6-Илова

“Дастурий
воситаларни
ишончлилиги”
фани ўрганиши
лозим бўлган
мавзулар

- Дастурий воситаларни ишончлилиги асосий функциялари
- Дастурий воситаларни ишончлилиги турлари
- Дастурий воситаларини ишлаб чиқишнинг умумий асослари
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастур воситаларининг функционаллигини ва ишончлилигини
- Дастурли воситалари ишлаб чиқишга объектли ёндошиш

18- МАВЗУ	ДАСТУРЛИ ВОСИТАЛАРИ ИШЛАБ ЧИҚИШГА ОБЪЕКТЛИ ЁНДОШИШ
----------------------	---

(Маъруза – 2 соат)

1.1. МАЪРУЗАДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

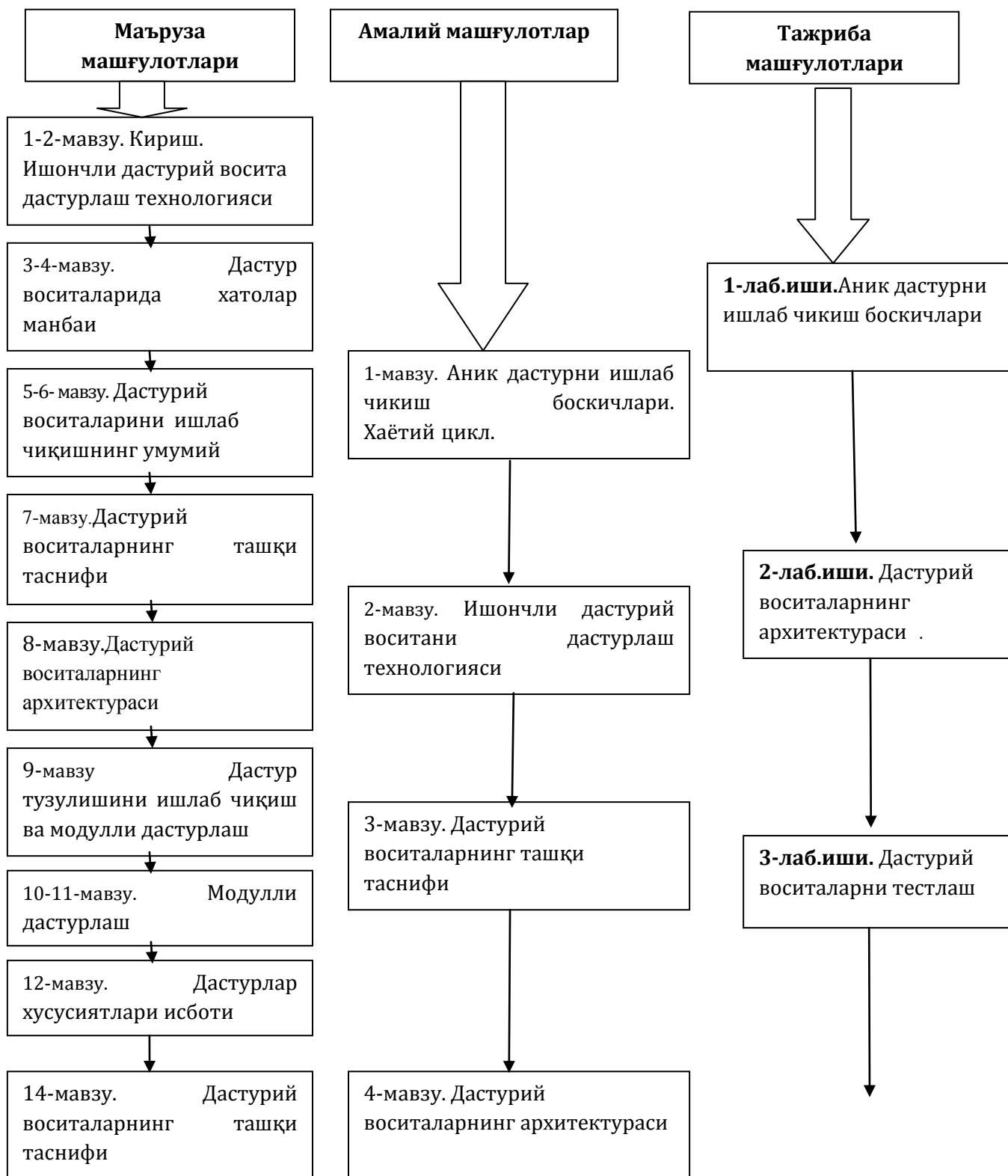
<i>Талабалар сони: 80-90</i>	<i>Ўқув соати: 2 соат</i>
<i>Ўқув машғулоти шакли</i>	Кириш-тематик маъруза
<i>Маъруза режаси</i>	1.Объект тушунчаси. 2. Дастурдаги объектлар. 3. Абстракция, инкапсуляция, класслар, мерослаш тушунчалари . 4. Класслар , класслар орасидаги мунособатлар
<i>Ўқув машғулотининг мақсади: Ўқув фани бўйича мавзу асосида яхлит тасавурларни шакллантириш.</i>	
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Ўқув фаолиятининг натижалари:</i>
• 1.Объект тушунчаси тўғрисида маълумотлар берилади;	• 1.Объект тушунчасини тушунтириб берилади;
• Дастурдаги объектлар ҳақида маълумот бериш;	• Дастурдаги объектлар улардан фойдаланишни тушунтириб берилади;
• Абстракция, инкапсуляция, класслар, мерослаш тушунчаларини тушунтириб берилади;	• Абстракция, инкапсуляция, класслар, мерослаш тушунчалари ёритиб берилади;
• Класслар, класслар орасидаги мунособатлар тушунтириб берилади;	• Класслар, класслар орасидаги мунособатлар тушунтириб берилади;
<i>Таълим методлари</i>	Маъруза, «каскад усул», “интервью” намойиш этиш
<i>Таълим воситалари</i>	Маъруза матни, слайдлар, формат қоғозлари, пламастер, маркер, скотч
<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал, жамоавий, гуруҳларда ишлаш.
<i>Ўқитиш шарт-шароити</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Савол-жавоб, Назорат саволлари

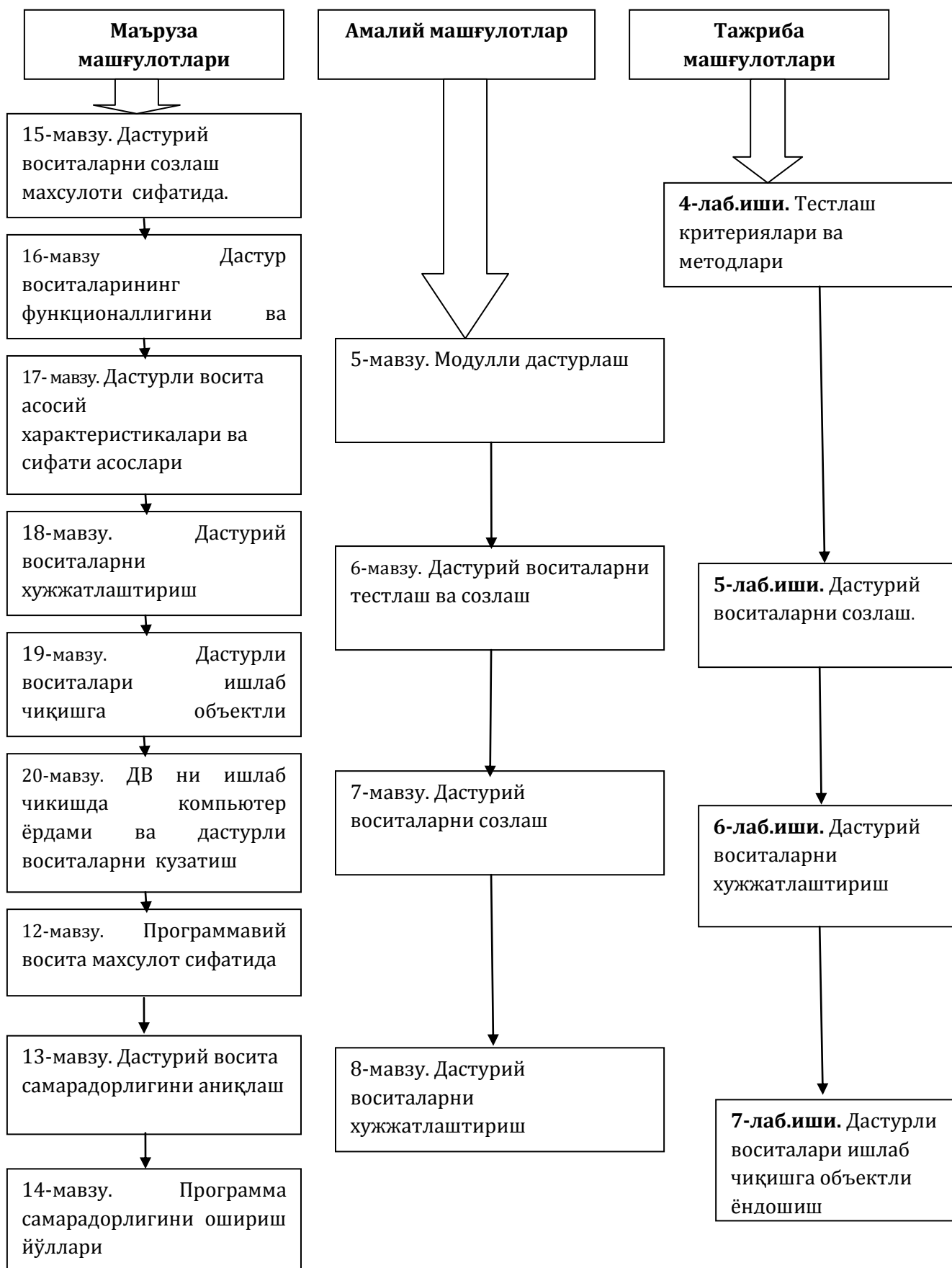
МАЪРУЗА МАШҒУЛОТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
I. Ўқув машғуло-тига кириш (20 мин.)	1.1. Ўқув фанининг номи эълон қиланади. Фан ҳақида дастлабки тушунча беради ва фан микёсида услубий ва ташкилий ишларнинг асосий томонлари тушунтирилади.	Тинглайдилар.
	1.2. Мазкур фан бўйича ўрганиладиган мавзуларни эълон қилади (1-илова), улар ҳақида қисқача маълумот беради ҳамда амалий ва тажриба машғулотлар билан боғлайди. Фан рейтинги: жорий, оралиқ ва якуний назоратнинг баҳолаш мезонлари билан таништиради (2-илова). Адабиётлар рўйхатини тақдим этади ва изоҳлайди (1-слайд).	Тинглайдилар ва ёзиб ола-дилар
	1.3. Мавзунинг номи, мақсади ва кутилажак ўқув натижаларини эълон қилади.	Мавзуни дафтарларига ёзадилар
	1.4. «Каскад» усулини қўллаб, мавзу бўйича таниш тушунчаларни айтишларини таклиф қилади (2-илова). Барча таклифларни доскага ёзиб боради. Доскада қайд этилган асосий тушунчаларга қайтишни таклиф қилади. Талабалар билан ҳамкорликда тушунчалар рўйхатини аниқлаштиради, қайтарилганларини олиб ташлайди, мавзудан ташқари маълумотларни олиб ташлайди ҳамда қайд этилмаган зарур тушунча ва атамаларни қўшади.	Ўз фикрларини билдирадилар. Ҳар бир таянч ибора ва ата-мани муҳокама қиладилар, дафтарларига ёзиб оладилар
II. Ахборот босқичи (50 мин.)	2.1. Мавзу бўйича маъруза матнларини тарқатади: мавзу режаси ва асосий тушунчалар билан танишиб чиқишни таклиф қилади.	Тинглайдилар.
	2.2. Намойиш қилиш ва изоҳлаш ёрдамида асосий назарий маълумотларни беради. Фаннинг предмети, вазифалари ва бошқа фанлар билан алоқасини слайдларда намоёниш этиб, тушунтиради (3-илова).	Тинглайдилар.
	2.3. Фаннинг ўрганиши лозим бўлган муаммоларни санаб ўтади (2-слайд).	Дафталарига ёзиб оладилар.
	2.4. Фан олдида турган вазифаларни тушунтириб ўтади (3-слайд).	Тинглаб, ёзиб оладилар.
	2.5. Босқичма-босқич равишда режадаги саволлар бўйича маъруза ўқув материалларини тушунтиради ва диққатни жалб қилувчи саволлар беради:	Тинглайдилар. Шарҳ мобайни-да схема, илова-лар, слайдларни муҳокама қила-

	<p>Биринчи савол бўйича – (4-илова)</p> <p>Иккинчи савол бўйича – (5-илова)</p> <p>Учинчи савол бўйича – (6-илова)</p> <p>Мавзунинг асосий мазмунига эътиборни қаратади, уларни ёзиб олишни таклиф қилади.</p>	дилар, аниқлаштирадилар, саволлар берадилар.
	Мавзунинг ҳар бир қисми бўйича хулосалар қилади. Талабаларнинг эътиборини асосий тушунчаларга ва аҳамиятли томонларига жалб қилади.	Тинглайдилар.
<p>III. Якуний босқич</p> <p>(10 мин.)</p>	<p>3.1. Мавзу бўйича якуний хулосалар қилади. Фаолият натижаларини изоҳлайди. Мазкур мавзу бўйича эгалланган билимлар келажакда қаерларда қўлланилиши мумкинлиги ҳақида маълумот беради.</p>	Саволлар берадилар
	<p>3.2. Ўзлаштириш даражасини синаш учун савол беради:</p> <p><i>Компилятор деганда нимани тушунасиз?</i></p> <p><i>Компилятор турларини айтинг.</i></p> <p>Мавзу бўйича якун чиқаради, фан ҳақидаги маълумотларни блиц-сўров техникаси ёрдамида умумлаштиради.</p>	Саволга жавоб беришади.
(10 мин.)	3.3. Мустақил иш учун вазифа беради.	Мустақил иш учун вазифани ёзиб олишади.

“ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ИШОНЧЛИЛИГИ” ўқув фанининг структураси





Фан бўйича талабаларни ўзлаштиришларини баҳолаш мезонлари

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фани бўйича талабаларнинг

билимлари қуйидаги рейтинг мезонлари бўйича баҳоланади:

Назорат шакллари		Жами баллар
1. Жорий баҳолаш: а) Тингловчининг маъруза ва амалий машғулотдаги активлиги; б) Уй вазифасини бажариши; в) Берилган топшириқларни бажариши (реферат, таблицалар, слайдлар тайёрлаш ва ҳ.к.)		35 балл
2. Оралиқ баҳолаш (назорат иши ва тестлар ўтказиш)		35 балл
3. Яқуний баҳолаш (ёзма иш, тест ва бошқа турдаги назоратларни ўтказиш)		30 балл
Жами:		100 балл
Ўзлаштириш кўрсаткичлари	Баҳо	
86 – 100	Аъло	
71 – 85	Яхши	
55 – 70	Ўрта	
55 гача	Қониқарсиз	

Тавсия этиладиган адабиётлар:

14. Каримов И.А. Эришилган ютуқларни мустаҳкамлаб, янги марралар сари изчил ҳаракат қилишимиз лозим. // «Халқ сўзи» газетаси, 2006 йил 11 феврал.
14. Надеждин О. Основы компьютерной анимации : монография/ О. Надеждин. -М.: Майор, 2004. -416 с.
- 3.Блинова Т. А. Компьютерная графика : учебное пособие/ Т. А. Блинова, Под ред. В. Н. Порева. - К.; СПб.; К.: Юниор;" Корона-ПРИНТ"; "Век+", 2006. -520 с.
4. Мельниченко В. В. Компьютерная графика и не только... : Руководство пользователя/ В. В. Мельниченко, В. В. Легейда. -Киев; СПб.; Киев: ВЕК+; "Корона принт"; "НТИ", 2005. -560 с.

«Ақлий ҳужум» методининг асосий қоидалари:

- Олға сурилган фикр ва ғоялар танқид остига олинмайди ва баҳоланмайди;
- Таклиф қилинаётган фикр ва ғоялар қанчалик фантастик ва антиқа бўлса ҳам, уни баҳолашдан ўзингизни тийинг!
- Танқид қилманг – ҳамма билдирилган фикрлар бир хилда бебаҳодир.
- Фикр билдириляётганда бўлманг!
- Мақсад – фикр ва ғоялар сонини кўпайтириш.
- Қанчалик кўп фикр ва ғоялар билдирилса, шунчалик яхши. Янги ва бебаҳо фикр ва ғоянинг вужудга келиш эҳтимоли пайдо бўлади.
- Агар фикрлар қайтарилса асабийлашманг ва ҳайрон бўлманг.
- Бу муаммо фақатгина маълум усуллар ёрдамидагина ҳал бўлиши мумкин, деб ўйламанг.
- Фикрлар «ҳужуми»ни ўтказиш вақти аниқланади ва унга қатъиян риоя қилиниши шарт.
- Берилган саволга қисқача (1-2 сўздан иборат) жавоб берилади.

5-Илова

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фанининг

бошқа фанлар билан алоқаси



6-Илова

“Дастурий
воситаларни
ишончлилиги”
фани ўрганиши
лозим бўлган
мавзулар

- Дастурий воситаларни ишончлилиги асосий функциялари
- Дастурий воситаларни ишончлилиги турлари
- Дастурий воситаларини ишлаб чиқишнинг умумий асослари
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастур воситаларининг функционаллигини ва ишончлилигини
- Дастурли воситалари ишлаб чиқишга объектли ёндошиш

19- МАВЗУ	ДВ НИ ИШЛАБ ЧИКИШДА КОМПЬЮТЕР ЁРДАМИ ВА ДАСТУРЛИ ВОСИТАЛАРНИ КУЗАТИШ
----------------------	---

(Маъруза – 2 соат)

1.1. МАЪРУЗАДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

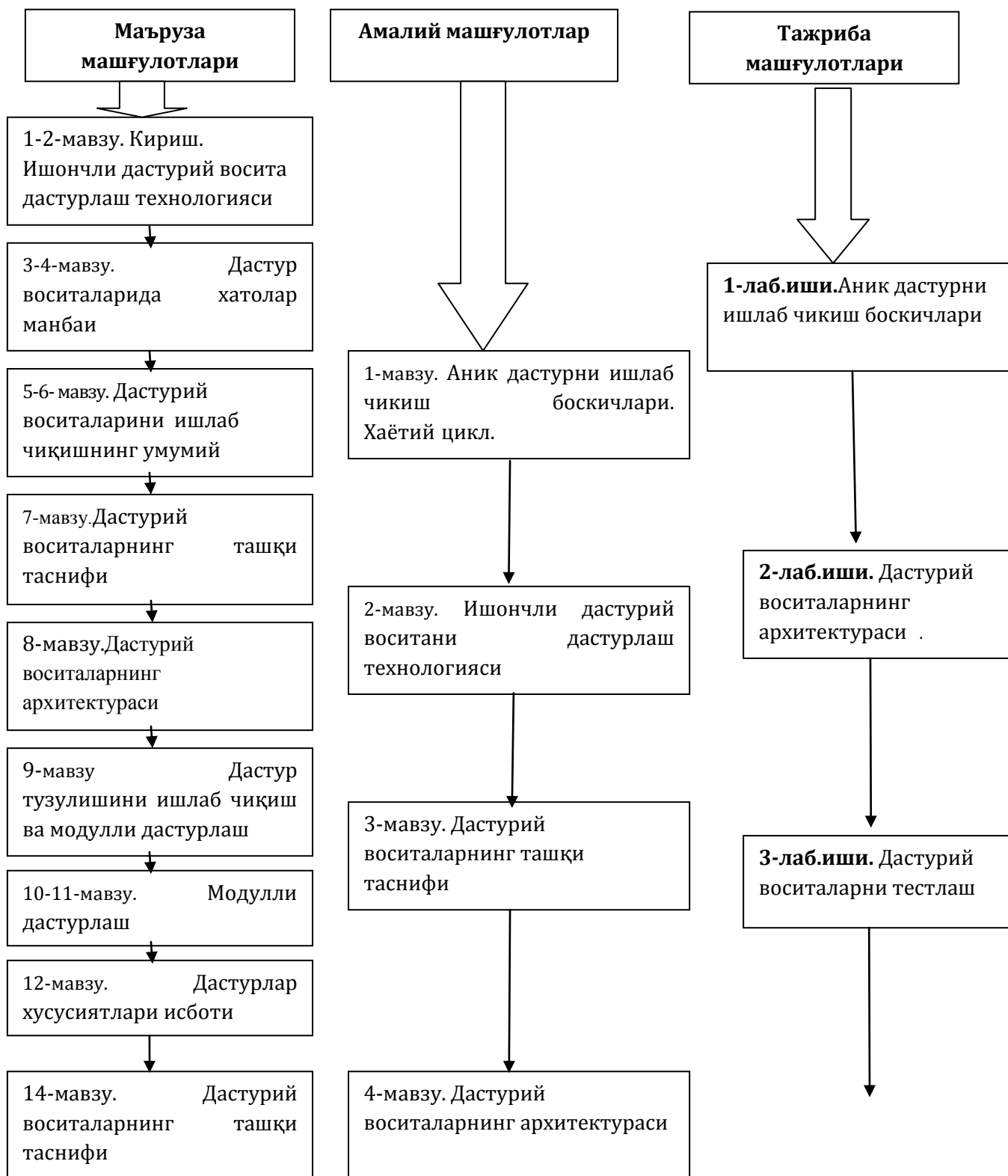
<i>Талабалар сони: 80-90</i>	<i>Ўқув соати: 2 соат</i>
<i>Ўқув машғулоти шакли</i>	Кириш-тематик маъруза
<i>Маъруза режаси</i>	1. ДВ ни ияратишда ишлатиладиган компьютер дастурлари. 2. Интерпретаторлар, компиляторлар ва виртуал машиналар 3. CASE- технологиялар
<i>Ўқув машғулотининг мақсади:</i> Ўқув фани бўйича мавзу асосида яхлит тасаввурларни шакллантириш.	
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Ўқув фаолиятининг натижалари:</i>
<ul style="list-style-type: none"> • ДВ ни ияратишда ишлатиладиган компьютер дастурлари тўғрисида маълумотлар берилади; • Интерпретаторлар, компиляторлар ва виртуал машиналар хақида маълумот бериш; • . CASE- технологиялар тушунчаларини тушунтириб берилади; 	<ul style="list-style-type: none"> • ДВ ни ияратишда ишлатиладиган компьютер дастурлари тушунтириб берилади; • Интерпретаторлар, компиляторлар ва виртуал машиналар улардан фойдаланишни тушунтириб берилади; • . CASE- технологиялар тушунчалари ёритиб берилади;
<i>Таълим методлари</i>	Маъруза, «каскад усул», “интервью” намойиш этиш
<i>Таълим воситалари</i>	Маъруза матни, слайдлар, формат қоғозлари, пламастер, маркер, скотч
<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал, жамоавий, гуруҳларда ишлаш.
<i>Ўқитиш шарт-шароити</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Савол-жавоб, Назорат саволлари

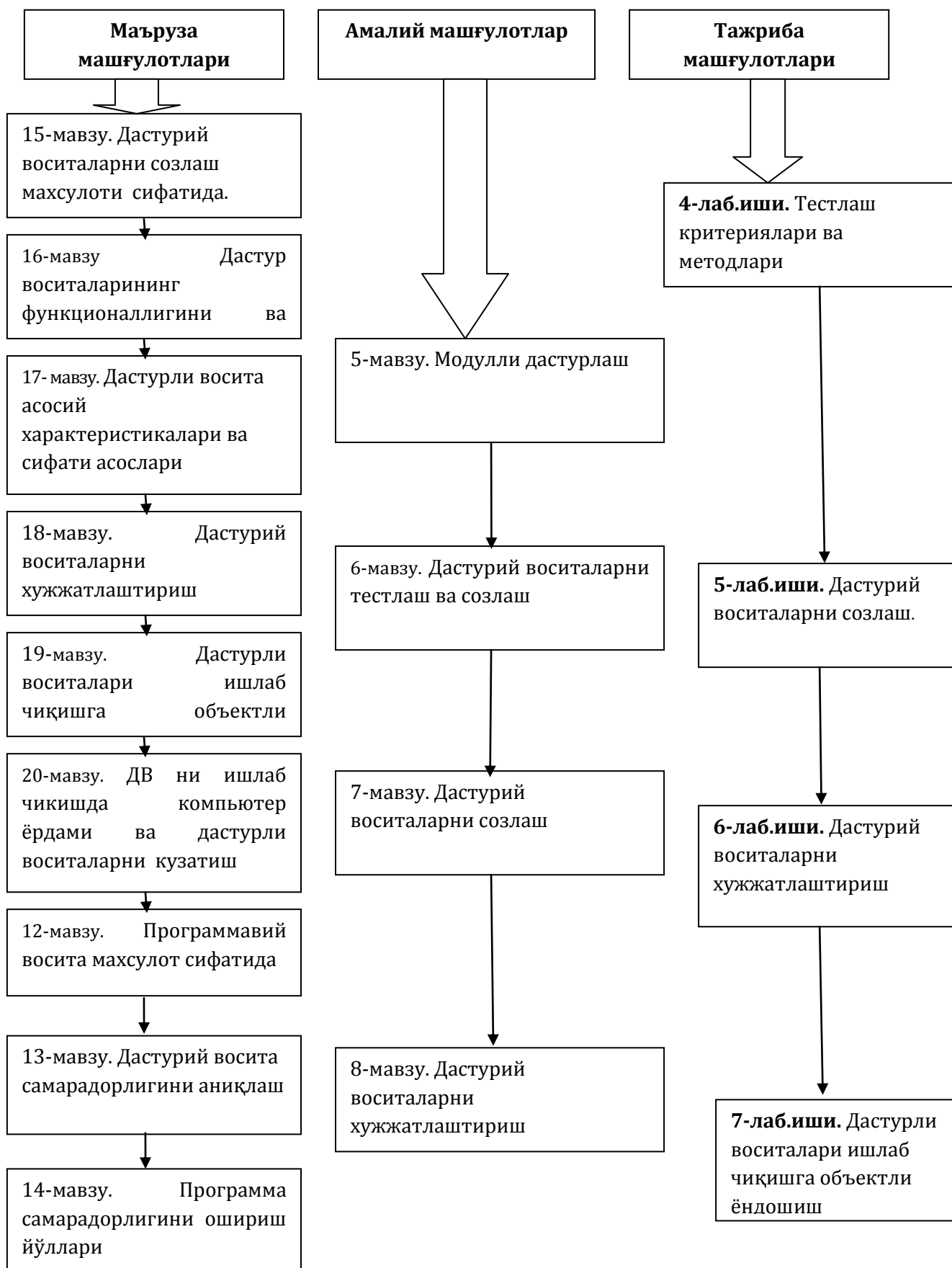
МАЪРУЗА МАШҒУЛОТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
I. Ўқув машғуло-тига кириш (20 мин.)	1.1. Ўқув фанининг номи эълон қиланади. Фан ҳақида дастлабки тушунча беради ва фан миқёсида услубий ва ташкилий ишларнинг асосий томонлари тушунтирилади.	Тинглайдилар.
	1.2. Мазкур фан бўйича ўрганиладиган мавзуларни эълон қилади (1-илова), улар ҳақида қисқача маълумот беради ҳамда амалий ва тажриба машғулотлар билан боғлайди. Фан рейтинги: жорий, оралиқ ва якуний назоратнинг баҳолаш мезонлари билан таништиради (2-илова). Адабиётлар рўйхатини тақдим этади ва изоҳлайди (1-слайд).	Тинглайдилар ва ёзиб ола-дилар
	1.3. Мавзунинг номи, мақсади ва кутилажак ўқув натижаларини эълон қилади.	Мавзуни дафтарларига ёзадилар
	1.4. «Каскад» усулини қўллаб, мавзу бўйича таниш тушунчаларни айтишларини таклиф қилади (2-илова). Барча таклифларни доскага ёзиб боради. Доскада қайд этилган асосий тушунчаларга қайтишни таклиф қилади. Талабалар билан ҳамкорликда тушунчалар рўйхатини аниқлаштиради, қайтарилганларини олиб ташлайди, мавзудан ташқари маълумотларни олиб ташлайди ҳамда қайд этилмаган зарур тушунча ва атамаларни қўшади.	Ўз фикрларини билдирадилар. Ҳар бир таянч ибора ва ата-мани муҳокама қиладилар, дафтарларига ёзиб оладилар
II. Ахборот босқичи (50 мин.)	2.1. Мавзу бўйича маъруза матнларини тарқатади: мавзу режаси ва асосий тушунчалар билан танишиб чиқишни таклиф қилади.	Тинглайдилар.
	2.2. Намойиш қилиш ва изоҳлаш ёрдамида асосий назарий маълумотларни беради. Фаннинг предмети, вазифалари ва бошқа фанлар билан алоқасини слайдларда намойиш этиб, тушунтиради (3-илова).	Тинглайдилар.
	2.3. Фаннинг ўрганиши лозим бўлган муаммоларни санаб ўтади (2-слайд).	Дафталарига ёзиб оладилар.
	2.4. Фан олдида турган вазифаларни тушунтириб ўтади (3-слайд).	Тинглаб, ёзиб оладилар.
	2.5. Босқичма-босқич равишда режадаги саволлар бўйича маъруза ўқув материалларини тушунтиради ва диққатни жалб қилувчи саволлар беради:	Тинглайдилар. Шарҳ мобайни-да схема, илова-лар, слайдларни муҳокама қила-

	<p>Биринчи савол бўйича – (4-илова)</p> <p>Иккинчи савол бўйича – (5-илова)</p> <p>Учинчи савол бўйича – (6-илова)</p> <p>Мавзунинг асосий мазмунига эътиборни қаратади, уларни ёзиб олишни таклиф қилади.</p>	дилар, аниқлаштирадилар, саволлар берадилар.
	Мавзунинг ҳар бир қисми бўйича хулосалар қилади. Талабаларнинг эътиборини асосий тушунчаларга ва аҳамиятли томонларига жалб қилади.	Тинглайдилар.
III. Якуний босқич (10 мин.)	3.1. Мавзу бўйича якуний хулосалар қилади. Фаолият натижаларини изоҳлайди. Мазкур мавзу бўйича эгалланган билимлар келажакда қаерларда қўлланилиши мумкинлиги ҳақида маълумот беради.	Саволлар берадилар
	3.2. Ўзлаштириш даражасини синаш учун савол беради: <i>Компилятор деганда нимани тушунасиз?</i> <i>Компилятор турларини айтинг.</i> Мавзу бўйича якун чиқаради, фан ҳақидаги маълумотларни блиц-сўров техникаси ёрдамида умумлаштиради.	Саволга жавоб беришади.
(10 мин.)	3.3. Мустақил иш учун вазифа беради.	Мустақил иш учун вазифани ёзиб олишади.

“ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ИШОНЧЛИЛИГИ” ўқув фанининг структураси





Фан бўйича талабаларни ўзлаштиришларини баҳолаш мезонлари

«Дастурий воситаларни ишончилиги» фани бўйича талабаларнинг

билимлари қуйидаги рейтинг мезонлари бўйича баҳоланади:

Назорат шакллари		Жами баллар
1. Жорий баҳолаш: а) Тингловчининг маъруза ва амалий машғулотдаги активлиги; б) Уй вазифасини бажариши; в) Берилган топшириқларни бажариши (реферат, таблицалар, слайдлар тайёрлаш ва ҳ.к.)		35 балл
2. Оралиқ баҳолаш (назорат иши ва тестлар ўтказиш)		35 балл
3. Якуний баҳолаш (ёзма иш, тест ва бошқа турдаги назоратларни ўтказиш)		30 балл
Жами:		100 балл
Ўзлаштириш кўрсаткичлари	Баҳо	
86 – 100	Аъло	
71 – 85	Яхши	
55 – 70	Ўрта	
55 гача	Қониқарсиз	

3-илова

Тавсия этиладиган адабиётлар:

15. Каримов И.А. Эришилган ютуқларни мустаҳкамлаб, янги марралар сари изчил ҳаракат қилишимиз лозим. // «Халқ сўзи» газетаси, 2006 йил 11 феврал.
15. Надеждин О. Основы компьютерной анимации : монография/ О. Надеждин. -М.: Майор, 2004. -416 с.
- 3.Блинова Т. А. Компьютерная графика : учебное пособие/ Т. А. Блинова, Под ред. В. Н. Порева. - К.; СПб.; К.: Юниор;" Корона-ПРИНТ"; "Век+", 2006. -520 с.
4. Мельниченко В. В. Компьютерная графика и не только... : Руководство пользователя/ В. В. Мельниченко, В. В. Легейда. -Киев; СПб.; Киев: ВЕК+; "Корона принт"; "НТИ", 2005. -560 с.

4-Илова

«Ақлий ҳужум» методининг асосий қоидалари:

- Олға сурилган фикр ва ғоялар танқид остига олинмайди ва баҳоланмайди;
- Таклиф қилинаётган фикр ва ғоялар қанчалик фантастик ва антиқа бўлса ҳам, уни баҳолашдан ўзингизни тийинг!
- Танқид қилманг – ҳамма билдирилган фикрлар бир хилда бебаҳодир.
- Фикр билдириляётганда бўлманг!
- Мақсад – фикр ва ғоялар сонини кўпайтириш.
- Қанчалик кўп фикр ва ғоялар билдирилса, шунчалик яхши. Янги ва бебаҳо фикр ва ғоянинг вужудга келиш эҳтимоли пайдо бўлади.
- Агар фикрлар қайтарилса асабийлашманг ва ҳайрон бўлманг.
- Бу муаммо фақатгина маълум усуллар ёрдамидагина ҳал бўлиши мумкин, деб ўйланманг.
- Фикрлар «ҳужуми»ни ўтказиш вақти аниқланади ва унга қатъиян риоя қилиниши шарт.
- Берилган саволга қисқача (1-2 сўздан иборат) жавоб берилади.

5-Илова

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фанининг

бошқа фанлар билан алоқаси



6-Илова

Дастурий воситаларни ишончлилиги асосий функциялари

**“Дастурий
воситаларни
ишончлилиги”
фани ўрганиши
лозим бўлган
мавзулар**

- Дастурий воситаларни ишончлилиги турлари
- Дастурий воситаларини ишлаб чиқишнинг умумий асослари
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастур воситаларининг функционаллигини ва ишончлилигини
- Дастурли воситалари ишлаб чиқишга объектли ёндошиш

20- МАВЗУ	ПРОГРАММАВИЙ ВОСИТА МАХСУЛОТ СИФАТИДА
----------------------	--

(Маъруза – 2 соат)

1.1. МАЪРУЗАДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

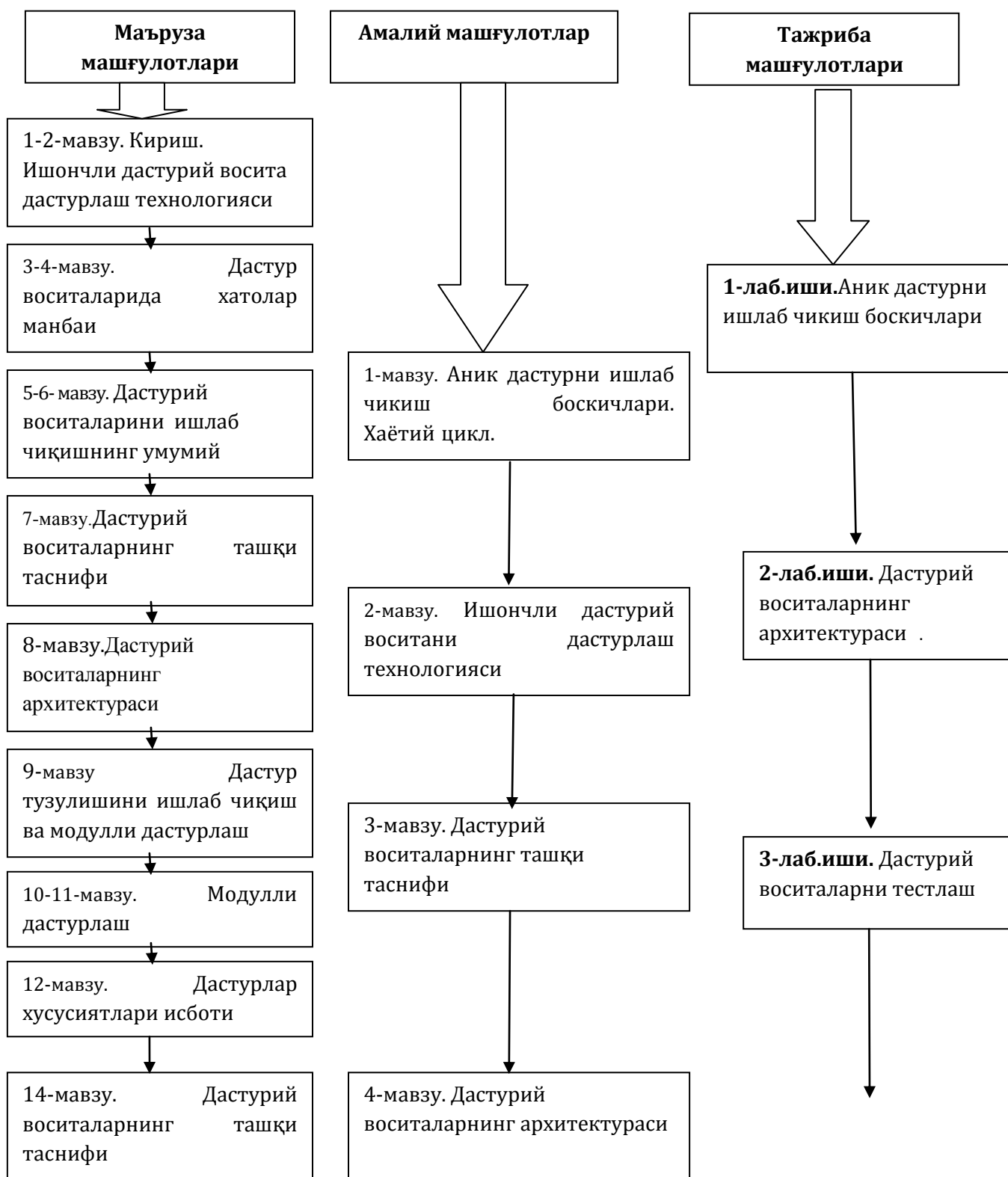
<i>Талабалар сони: 80-90</i>	<i>Ўқув соати: 2 соат</i>
<i>Ўқув машғулоти шакли</i>	Кириш-тематик маъруза
<i>Маъруза режаси</i>	1. Программавий махсулотларни конструкциялаш. 2. Программавий махсулотларни баҳолаш. 3. Ишлатилиши.
<i>Ўқув машғулотининг мақсади:</i> Ўқув фани бўйича мавзу асосида яхлит тасаввурларни шакллантириш.	
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Ўқув фаолиятининг натижалари:</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Программавий махсулотларни конструкциялаш тўғрисида маълумотлар берилади; 	<ul style="list-style-type: none"> • Программавий махсулотларни конструкциялаш тушунтириб берилади;
<ul style="list-style-type: none"> • Программавий махсулотларни баҳолаш ҳақида маълумот бериш; 	<ul style="list-style-type: none"> • Программавий махсулотларни баҳолаш тушунтириб берилади;
<ul style="list-style-type: none"> • Ишлатилиши тушунчаларини тушунтириб берилади; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ишлатилиши тушунчалари ёритиб берилади;
<i>Таълим методлари</i>	Маъруза, «каскад усул», «интервью» намоиш этиш
<i>Таълим воситалари</i>	Маъруза матни, слайдлар, формат қоғозлари, пламастер, маркер, скотч
<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал, жамоавий, гуруҳларда ишлаш.
<i>Ўқитиш шарт-шароити</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Савол-жавоб, Назорат саволлари

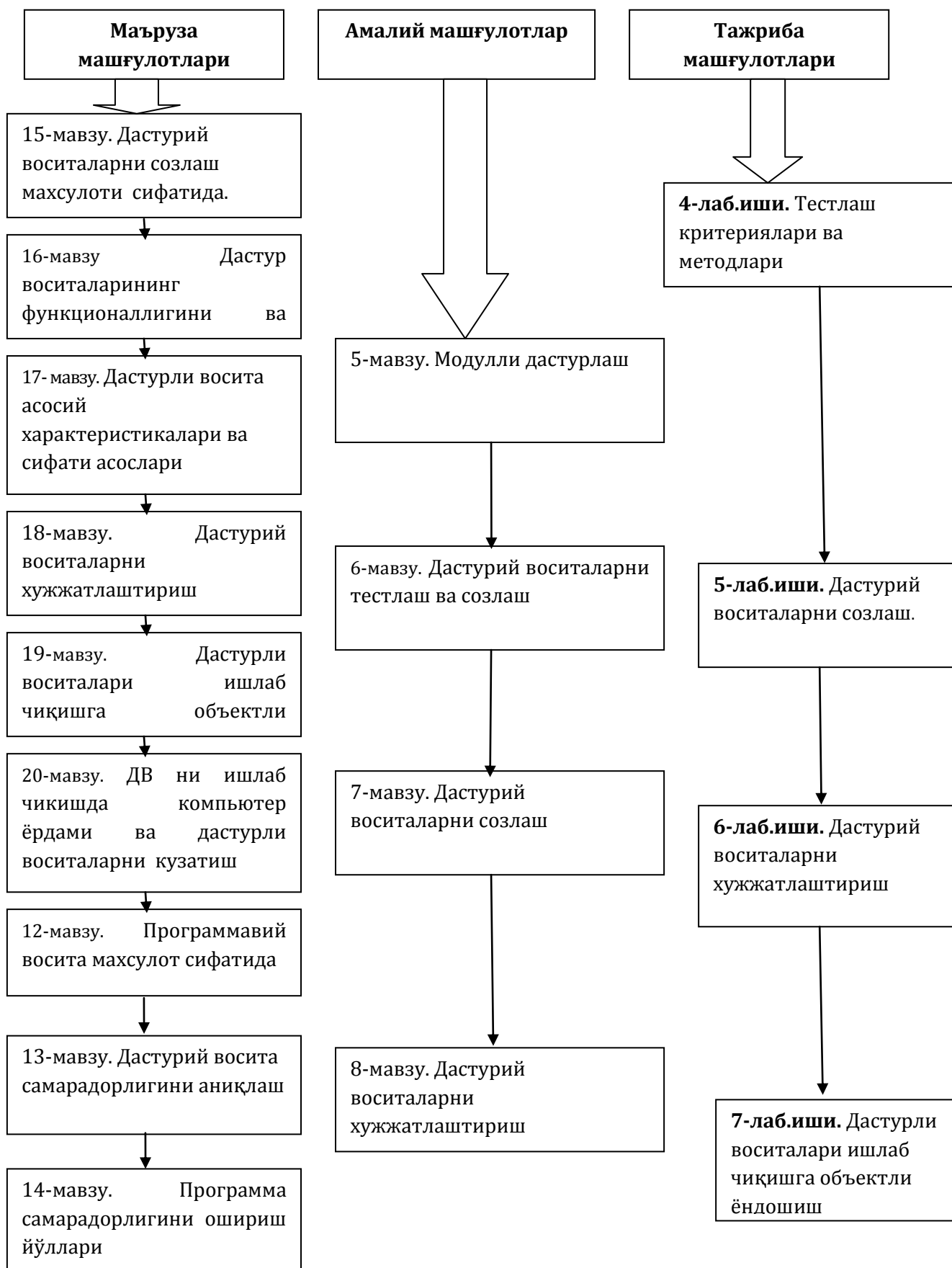
МАЪРУЗА МАШҒУЛОТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
I. Ўқув машғуло-тига кириш (20 мин.)	1.1. Ўқув фанининг номи эълон қиланади. Фан ҳақида дастлабки тушунча беради ва фан миқёсида услубий ва ташкилий ишларнинг асосий томонлари тушунтирилади.	Тинглайдилар.
	1.2. Мазкур фан бўйича ўрганиладиган мавзуларни эълон қилади (1-илова), улар ҳақида қисқача маълумот беради ҳамда амалий ва тажриба машғулотлар билан боғлайди. Фан рейтинги: жорий, оралиқ ва якуний назоратнинг баҳолаш мезонлари билан таништиради (2-илова). Адабиётлар рўйхатини тақдим этади ва изоҳлайди (1-слайд).	Тинглайдилар ва ёзиб ола-дилар
	1.3. Мавзунинг номи, мақсади ва кутилажак ўқув натижаларини эълон қилади.	Мавзуни дафтарларига ёзадилар
	1.4. «Каскад» усулини қўллаб, мавзу бўйича таниш тушунчаларни айтишларини таклиф қилади (2-илова). Барча таклифларни доскага ёзиб боради. Доскада қайд этилган асосий тушунчаларга қайтишни таклиф қилади. Талабалар билан ҳамкорликда тушунчалар рўйхатини аниқлаштиради, қайтарилганларини олиб ташлайди, мавзудан ташқари маълумотларни олиб ташлайди ҳамда қайд этилмаган зарур тушунча ва атамаларни қўшади.	Ўз фикрларини билдирадилар. Ҳар бир таянч ибора ва ата-мани муҳокама қиладилар, дафтарларига ёзиб оладилар
II. Ахборот босқичи (50 мин.)	2.1. Мавзу бўйича маъруза матнларини тарқатади: мавзу режаси ва асосий тушунчалар билан танишиб чиқишни таклиф қилади.	Тинглайдилар.
	2.2. Намойиш қилиш ва изоҳлаш ёрдамида асосий назарий маълумотларни беради. Фаннинг предмети, вазифалари ва бошқа фанлар билан алоқасини слайдларда намойиш этиб, тушунтиради (3-илова).	Тинглайдилар.
	2.3. Фаннинг ўрганиши лозим бўлган муаммоларни санаб ўтади (2-слайд).	Дафталарига ёзиб оладилар.
	2.4. Фан олдида турган вазифаларни тушунтириб ўтади (3-слайд).	Тинглаб, ёзиб оладилар.
	2.5. Босқичма-босқич равишда режадаги саволлар бўйича маъруза ўқув материалларини тушунтиради ва диққатни жалб қилувчи саволлар беради:	Тинглайдилар. Шарҳ мобайни-да схема, илова-лар, слайдларни муҳокама қила-

	<p>Биринчи савол бўйича – (4-илова)</p> <p>Иккинчи савол бўйича – (5-илова)</p> <p>Учинчи савол бўйича – (6-илова)</p> <p>Мавзунинг асосий мазмунига эътиборни қаратади, уларни ёзиб олишни таклиф қилади.</p>	дилар, аниқлаштирадилар, саволлар берадилар.
	Мавзунинг ҳар бир қисми бўйича хулосалар қилади. Талабаларнинг эътиборини асосий тушунчаларга ва аҳамиятли томонларига жалб қилади.	Тинглайдилар.
III. Якуний босқич (10 мин.)	3.1. Мавзу бўйича якуний хулосалар қилади. Фаолият натижаларини изоҳлайди. Мазкур мавзу бўйича эгалланган билимлар келажакда қаерларда қўлланилиши мумкинлиги ҳақида маълумот беради.	Саволлар берадилар
	3.2. Ўзлаштириш даражасини синаш учун савол беради: <i>Компилятор деганда нимани тушунасиз?</i> <i>Компилятор турларини айтинг.</i> Мавзу бўйича якун чиқаради, фан ҳақидаги маълумотларни блиц-сўров техникаси ёрдамида умумлаштиради.	Саволга жавоб беришади.
(10 мин.)	3.3. Мустақил иш учун вазифа беради.	Мустақил иш учун вазифани ёзиб олишади.

“ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ИШОНЧЛИЛИГИ” ўқув фанининг структураси





Фан бўйича талабаларни ўзлаштиришларини баҳолаш мезонлари

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фани бўйича талабаларнинг

билимлари қуйидаги рейтинг мезонлари бўйича баҳоланади:

Назорат шакллари		Жами баллар
1. Жорий баҳолаш: а) Тингловчининг маъруза ва амалий машғулотдаги активлиги; б) Уй вазифасини бажариши; в) Берилган топшириқларни бажариши (реферат, таблицалар, слайдлар тайёрлаш ва ҳ.к.)		35 балл
2. Оралиқ баҳолаш (назорат иши ва тестлар ўтказиш)		35 балл
3. Якуний баҳолаш (ёзма иш, тест ва бошқа турдаги назоратларни ўтказиш)		30 балл
Жами:		100 балл
Ўзлаштириш кўрсаткичлари	Баҳо	
86 – 100	Аъло	
71 – 85	Яхши	
55 – 70	Ўрта	
55 гача	Қониқарсиз	

3-илова

Тавсия этиладиган адабиётлар:

16. Каримов И.А. Эришилган ютуқларни мустаҳкамлаб, янги марралар сари изчил ҳаракат қилишимиз лозим. // «Халқ сўзи» газетаси, 2006 йил 11 феврал.
16. Надеждин О. Основы компьютерной анимации : монография/ О. Надеждин. -М.: Майор, 2004. -416 с.
- 3.Блинова Т. А. Компьютерная графика : учебное пособие/ Т. А. Блинова, Под ред. В. Н. Порева. - К.; СПб.; К.: Юниор;" Корона-ПРИНТ"; "Век+", 2006. -520 с.
4. Мельниченко В. В. Компьютерная графика и не только... : Руководство пользователя/ В. В. Мельниченко, В. В. Легейда. -Киев; СПб.; Киев: ВЕК+; "Корона принт"; "НТИ", 2005. -560 с.

4-Илова

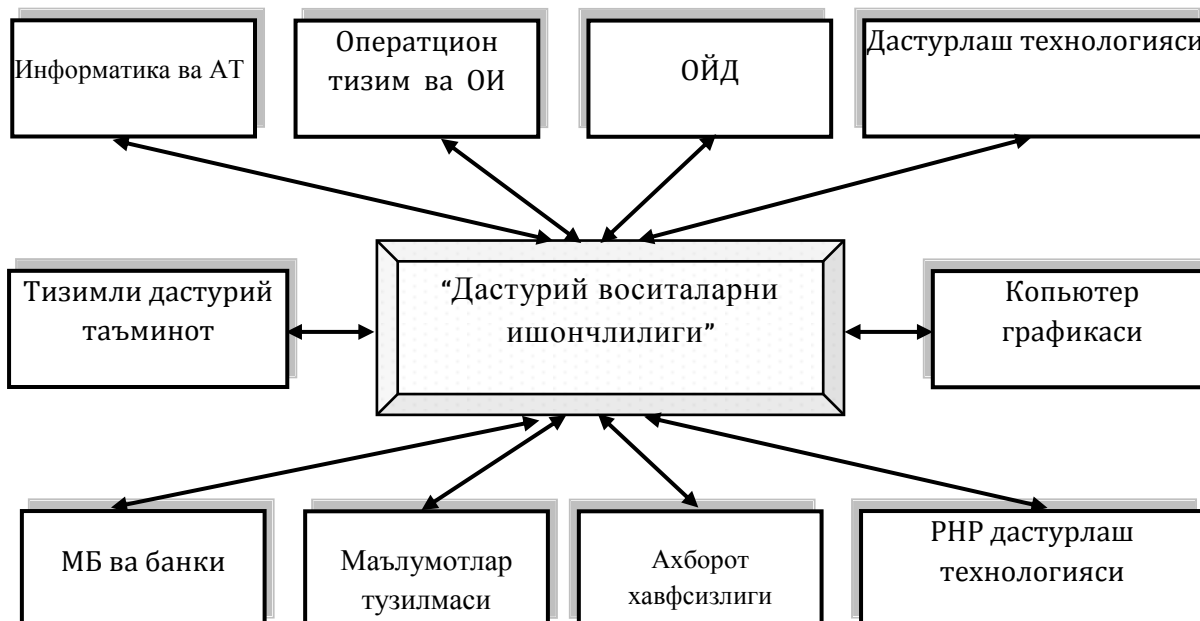
«Ақлий ҳужум» методининг асосий қоидалари:

- Олға сурилган фикр ва ғоялар танқид остига олинмайди ва баҳоланмайди;
- Таклиф қилинаётган фикр ва ғоялар қанчалик фантастик ва антиқа бўлса ҳам, уни баҳолашдан ўзингизни тийинг!
- Танқид қилманг – ҳамма билдирилган фикрлар бир хилда бебаҳодир.
- Фикр билдириляётганда бўлманг!
- Мақсад – фикр ва ғоялар сонини кўпайтириш.
- Қанчалик кўп фикр ва ғоялар билдирилса, шунчалик яхши. Янги ва бебаҳо фикр ва ғоянинг вужудга келиш эҳтимоли пайдо бўлади.
- Агар фикрлар қайтарилса асабийлашманг ва ҳайрон бўлманг.
- Бу муаммо фақатгина маълум усуллар ёрдамидагина ҳал бўлиши мумкин, деб ўйланманг.
- Фикрлар «ҳужуми»ни ўтказиш вақти аниқланади ва унга қатъиян риоя қилиниши шарт.
- Берилган саволга қисқача (1-2 сўздан иборат) жавоб берилади.

5-Илова

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фанининг

бошқа фанлар билан алоқаси



6-Илова

Дастурий воситаларни ишончлилиги асосий функциялари

**“Дастурий
воситаларни
ишончлилиги”
фани ўрганиши
лозим бўлган
мавзулар**

- Дастурий воситаларни ишончлилиги турлари
- Дастурий воситаларини ишлаб чиқишнинг умумий асослари
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастур воситаларининг функционаллигини ва ишончлилигини
- Дастурли воситалари ишлаб чиқишга объектли ёндошиш

21- МАВЗУ	ДАСТУРИЙ ВОСИТА САМАРАДОРЛИГИНИ АНИҚЛАШ
----------------------	--

(Маъруза – 2 соат)

1.1. МАЪРУЗАДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

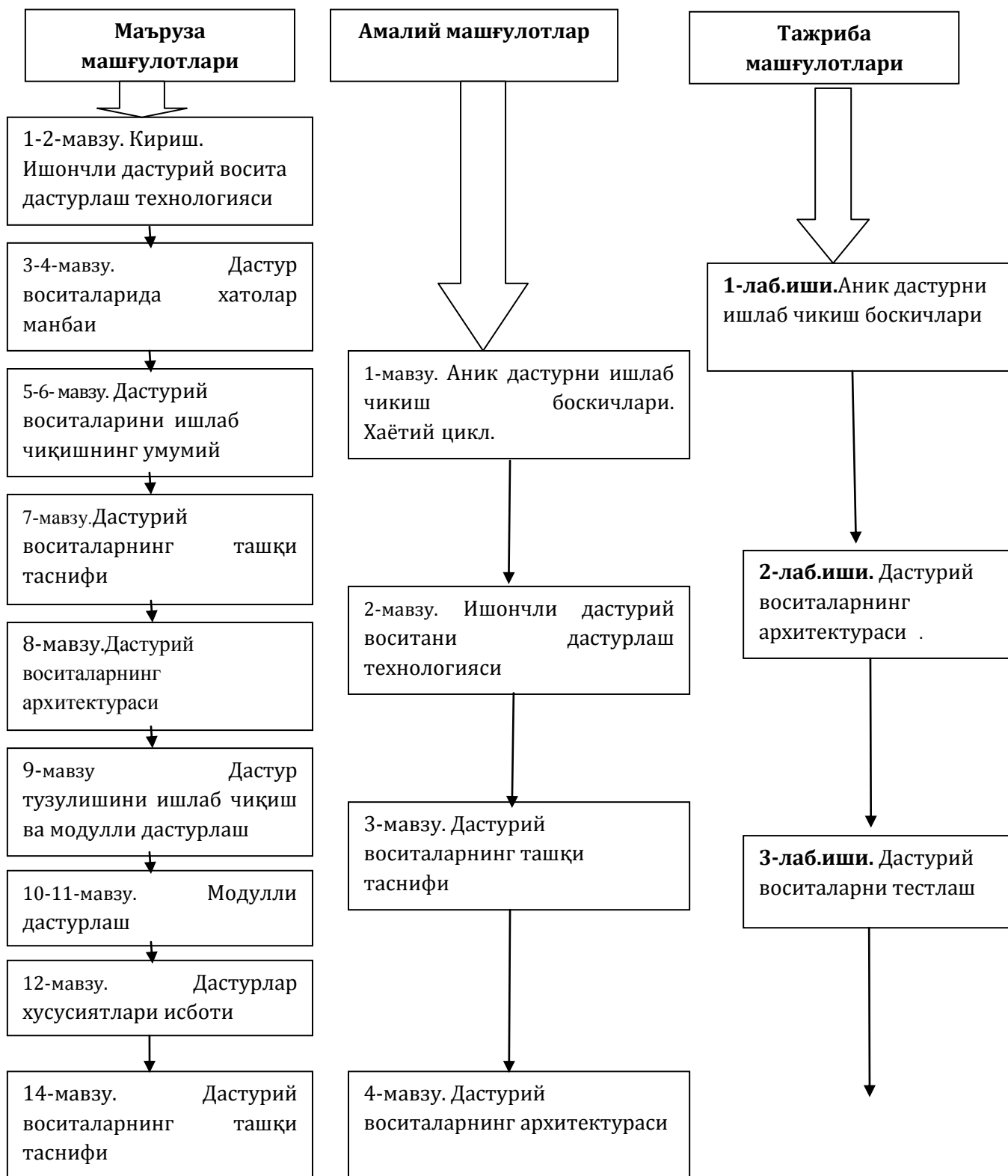
<i>Талабалар сони: 80-90</i>	<i>Ўқув соати: 2 соат</i>
<i>Ўқув машғулоти шакли</i>	Кириш-тематик маъруза
<i>Маъруза режаси</i>	1. Самардорлик. 2. Программаларни оптималлаштириш. 3. Компиляция жараёнида оптимизациялаш
<i>Ўқув машғулотининг мақсади:</i> Ўқув фани бўйича мавзу асосида яхлит тасавурларни шакллантириш.	
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Ўқув фаолиятининг натижалари:</i>
• Самардорлик тўғрисида маълумотлар берилади;	• Самардорлик тушунтириб берилади;
• Программаларни оптималлаштириш ҳақида маълумот бериш;	• Программаларни оптималлаштириш тушунтириб берилади;
• Компиляция жараёнида оптимизациялаш тушунчаларини тушунтириб берилади;	• Компиляция жараёнида оптимизациялаш тушунчалари ёритиб берилади;
<i>Таълим методлари</i>	Маъруза, «каскад усул», «интервью» намойиш этиш
<i>Таълим воситалари</i>	Маъруза матни, слайдлар, формат қоғозлари, пламастер, маркер, скотч
<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал, жамоавий, гуруҳларда ишлаш.
<i>Ўқитиш шарт-шароити</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Савол-жавоб, Назорат саволлари

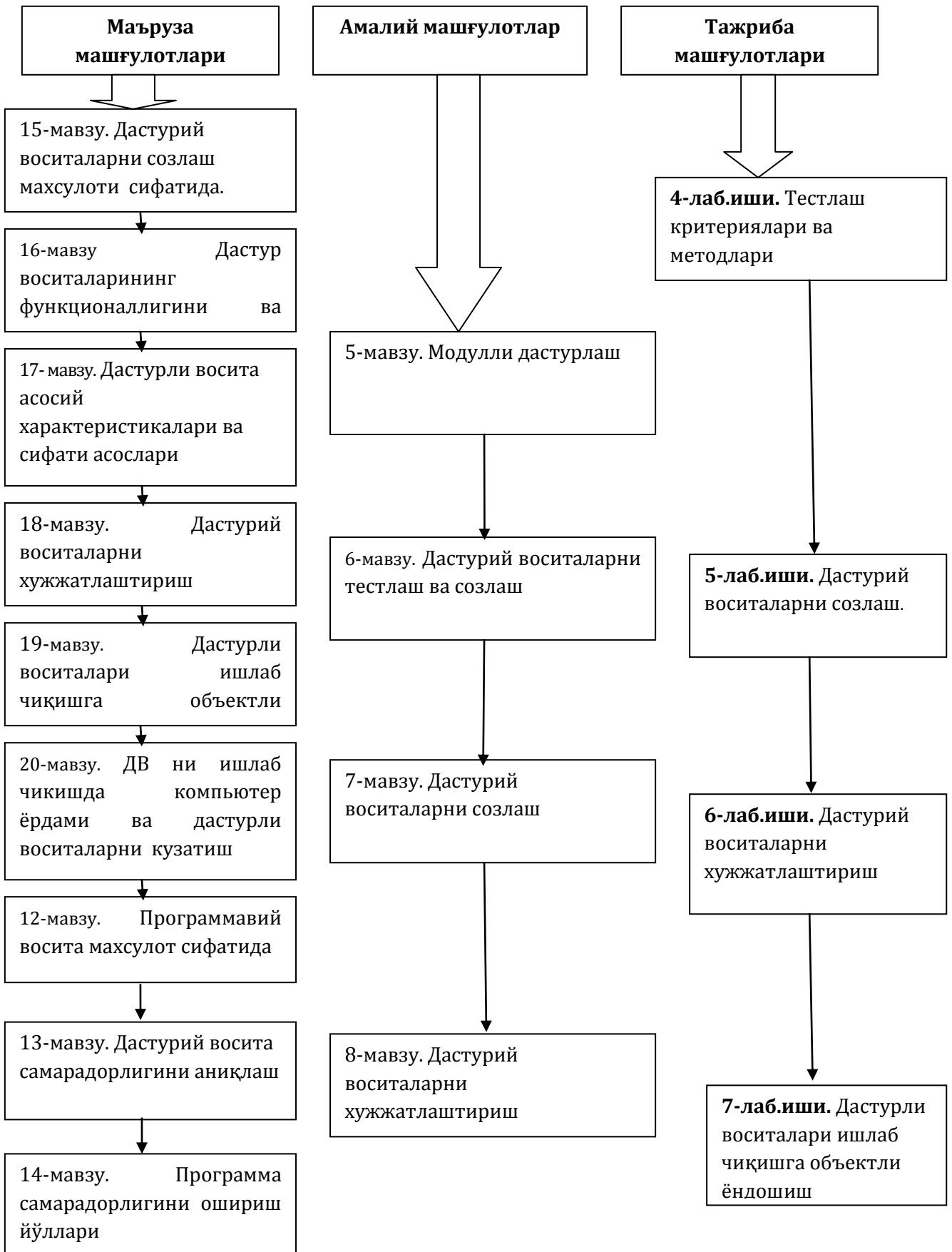
МАЪРУЗА МАШҒУЛОТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
I. Ўқув машғуло-тига кириш (20 мин.)	1.1. Ўқув фанининг номи эълон қиланади. Фан ҳақида дастлабки тушунча беради ва фан микёсида услубий ва ташкилий ишларнинг асосий томонлари тушунтирилади.	Тинглайдилар.
	1.2. Мазкур фан бўйича ўрганиладиган мавзуларни эълон қилади (1-илова), улар ҳақида қисқача маълумот беради ҳамда амалий ва тажриба машғулотлар билан боғлайди. Фан рейтинги: жорий, оралиқ ва якуний назоратнинг баҳолаш мезонлари билан таништиради (2-илова). Адабиётлар рўйхатини тақдим этади ва изоҳлайди (1-слайд).	Тинглайдилар ва ёзиб ола-дилар
	1.3. Мавзунинг номи, мақсади ва кутилажак ўқув натижаларини эълон қилади.	Мавзуни дафтарларига ёзадилар
	1.4. «Каскад» усулини қўллаб, мавзу бўйича таниш тушунчаларни айтишларини таклиф қилади (2-илова). Барча таклифларни доскага ёзиб боради. Доскада қайд этилган асосий тушунчаларга қайтишни таклиф қилади. Талабалар билан ҳамкорликда тушунчалар рўйхатини аниқлаштиради, қайтарилганларини олиб ташлайди, мавзудан ташқари маълумотларни олиб ташлайди ҳамда қайд этилмаган зарур тушунча ва атамаларни қўшади.	Ўз фикрларини билдирадилар. Ҳар бир таянч ибора ва ата-мани муҳокама қиладилар, дафтарларига ёзиб оладилар
II. Ахборот босқичи (50 мин.)	2.1. Мавзу бўйича маъруза матнларини тарқатади: мавзу режаси ва асосий тушунчалар билан танишиб чиқишни таклиф қилади.	Тинглайдилар.
	2.2. Намойиш қилиш ва изоҳлаш ёрдамида асосий назарий маълумотларни беради. Фаннинг предмети, вазифалари ва бошқа фанлар билан алоқасини слайдларда намоёниш этиб, тушунтиради (3-илова).	Тинглайдилар.
	2.3. Фаннинг ўрганиши лозим бўлган муаммоларни санаб ўтади (2-слайд).	Дафталарига ёзиб оладилар.
	2.4. Фан олдида турган вазифаларни тушунтириб ўтади (3-слайд).	Тинглаб, ёзиб оладилар.
	2.5. Босқичма-босқич равишда режадаги саволлар бўйича маъруза ўқув материалларини тушунтиради ва диққатни жалб қилувчи саволлар беради:	Тинглайдилар. Шарҳ мобайни-да схема, илова-лар, слайдларни муҳокама қила-

	<p>Биринчи савол бўйича – (4-илова)</p> <p>Иккинчи савол бўйича – (5-илова)</p> <p>Учинчи савол бўйича – (6-илова)</p> <p>Мавзунинг асосий мазмунига эътиборни қаратади, уларни ёзиб олишни таклиф қилади.</p>	дилар, аниқлаштирадилар, саволлар берадилар.
	Мавзунинг ҳар бир қисми бўйича хулосалар қилади. Талабаларнинг эътиборини асосий тушунчаларга ва аҳамиятли томонларига жалб қилади.	Тинглайдилар.
<p>III. Якуний босқич</p> <p>(10 мин.)</p>	<p>3.1. Мавзу бўйича якуний хулосалар қилади. Фаолият натижаларини изоҳлайди. Мазкур мавзу бўйича эгалланган билимлар келажакда қаерларда қўлланилиши мумкинлиги ҳақида маълумот беради.</p>	Саволлар берадилар
	<p>3.2. Ўзлаштириш даражасини синаш учун савол беради:</p> <p><i>Компилятор деганда нимани тушунасиз?</i></p> <p><i>Компилятор турларини айтинг.</i></p> <p>Мавзу бўйича якун чиқаради, фан ҳақидаги маълумотларни блиц-сўров техникаси ёрдамида умумлаштиради.</p>	Саволга жавоб беришади.
(10 мин.)	3.3. Мустақил иш учун вазифа беради.	Мустақил иш учун вазифани ёзиб олишади.

“ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ИШОНЧЛИЛИГИ” ўқув фанининг структураси





Фан бўйича талабаларни ўзлаштиришларини баҳолаш мезонлари

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фани бўйича талабаларнинг

билимлари қуйидаги рейтинг мезонлари бўйича баҳоланади:

Назорат шакллари		Жами баллар
1. Жорий баҳолаш: а) Тингловчининг маъруза ва амалий машғулотдаги активлиги; б) Уй вазифасини бажариши; в) Берилган топшириқларни бажариши (реферат, таблицалар, слайдлар тайёрлаш ва ҳ.к.)		35 балл
2. Оралиқ баҳолаш (назорат иши ва тестлар ўтказиш)		35 балл
3. Якуний баҳолаш (ёзма иш, тест ва бошқа турдаги назоратларни ўтказиш)		30 балл
Жами:		100 балл
Ўзлаштириш кўрсаткичлари	Баҳо	
86 – 100	Аъло	
71 – 85	Яхши	
55 – 70	Ўрта	
55 гача	Қониқарсиз	

-илова

Тавсия этиладиган адабиётлар:

17. Каримов И.А. Эришилган ютуқларни мустаҳкамлаб, янги марралар сари изчил ҳаракат қилишимиз лозим. // «Халқ сўзи» газетаси, 2006 йил 11 феврал.
17. Надеждин О. Основы компьютерной анимации : монография/ О. Надеждин. -М.: Майор, 2004. -416 с.
- 3.Блинова Т. А. Компьютерная графика : учебное пособие/ Т. А. Блинова, Под ред. В. Н. Порева. - К.; СПб.; К.: Юниор;" Корона-ПРИНТ"; "Век+", 2006. -520 с.
4. Мельниченко В. В. Компьютерная графика и не только... : Руководство пользователя/ В. В. Мельниченко, В. В. Легейда. -Киев; СПб.; Киев: ВЕК+; "Корона принт"; "НТИ", 2005. -560 с.

4-Илова

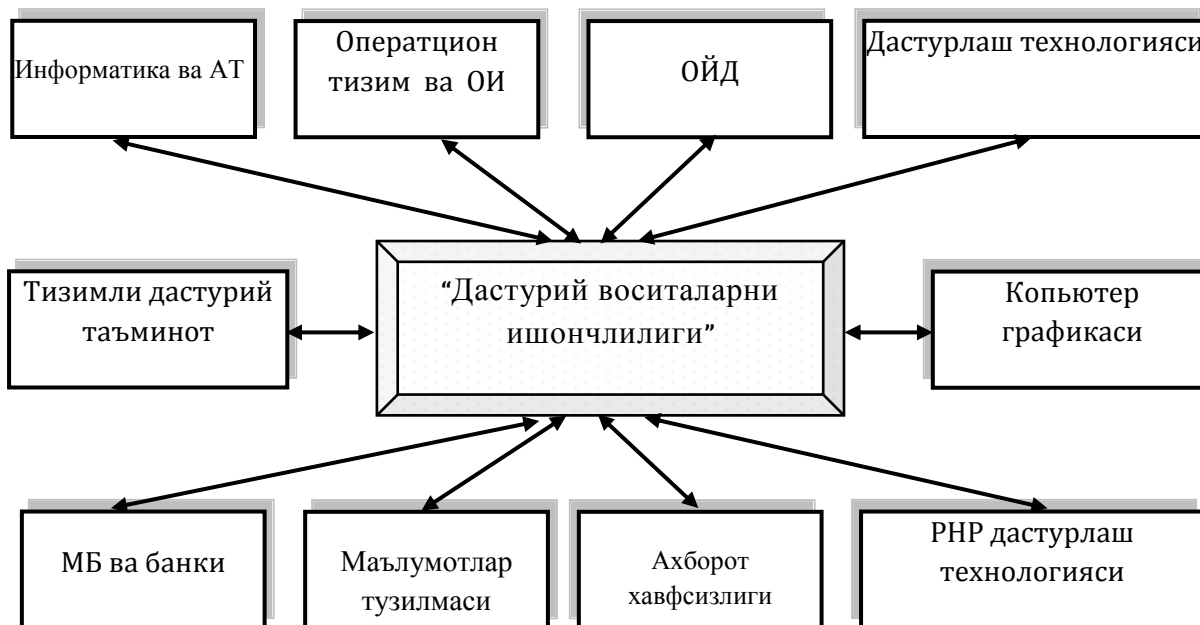
«Ақлий ҳужум» методининг асосий қоидалари:

- Олға сурилган фикр ва ғоялар танқид остига олинмайди ва баҳоланмайди;
- Таклиф қилинаётган фикр ва ғоялар қанчалик фантастик ва антиқа бўлса ҳам, уни баҳолашдан ўзингизни тийинг!
- Танқид қилманг – ҳамма билдирилган фикрлар бир хилда бебаҳодир.
- Фикр билдириляётганда бўлманг!
- Мақсад – фикр ва ғоялар сонини кўпайтириш.
- Қанчалик кўп фикр ва ғоялар билдирилса, шунчалик яхши. Янги ва бебаҳо фикр ва ғоянинг вужудга келиш эҳтимоли пайдо бўлади.
- Агар фикрлар қайтарилса асабийлашманг ва ҳайрон бўлманг.
- Бу муаммо фақатгина маълум усуллар ёрдамидагина ҳал бўлиши мумкин, деб ўйламанг.
- Фикрлар «ҳужуми»ни ўтказиш вақти аниқланади ва унга қатъиян риоя қилиниши шарт.
- Берилган саволга қисқача (1-2 сўздан иборат) жавоб берилади.

5-Илова

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фанининг

бошқа фанлар билан алоқаси



6-Илова

“Дастурий
воситаларни
ишончлилиги”
фани ўрганиши
лозим бўлган
мавзулар

- Дастурий воситаларни ишончлилиги асосий функциялари
- Дастурий воситаларни ишончлилиги турлари
- Дастурий воситаларни ишлаб чиқишнинг умумий асослари
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи
- Дастур воситаларининг функционаллигини ва ишончлилигини
- Дастурли воситалари ишлаб чиқишга объектли ёндошиш

22- МАВЗУ	ПРОГРАММА САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ЙЎЛЛАРИ
----------------------	---

(Маъруза – 2 соат)

1.1. МАЪРУЗАДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

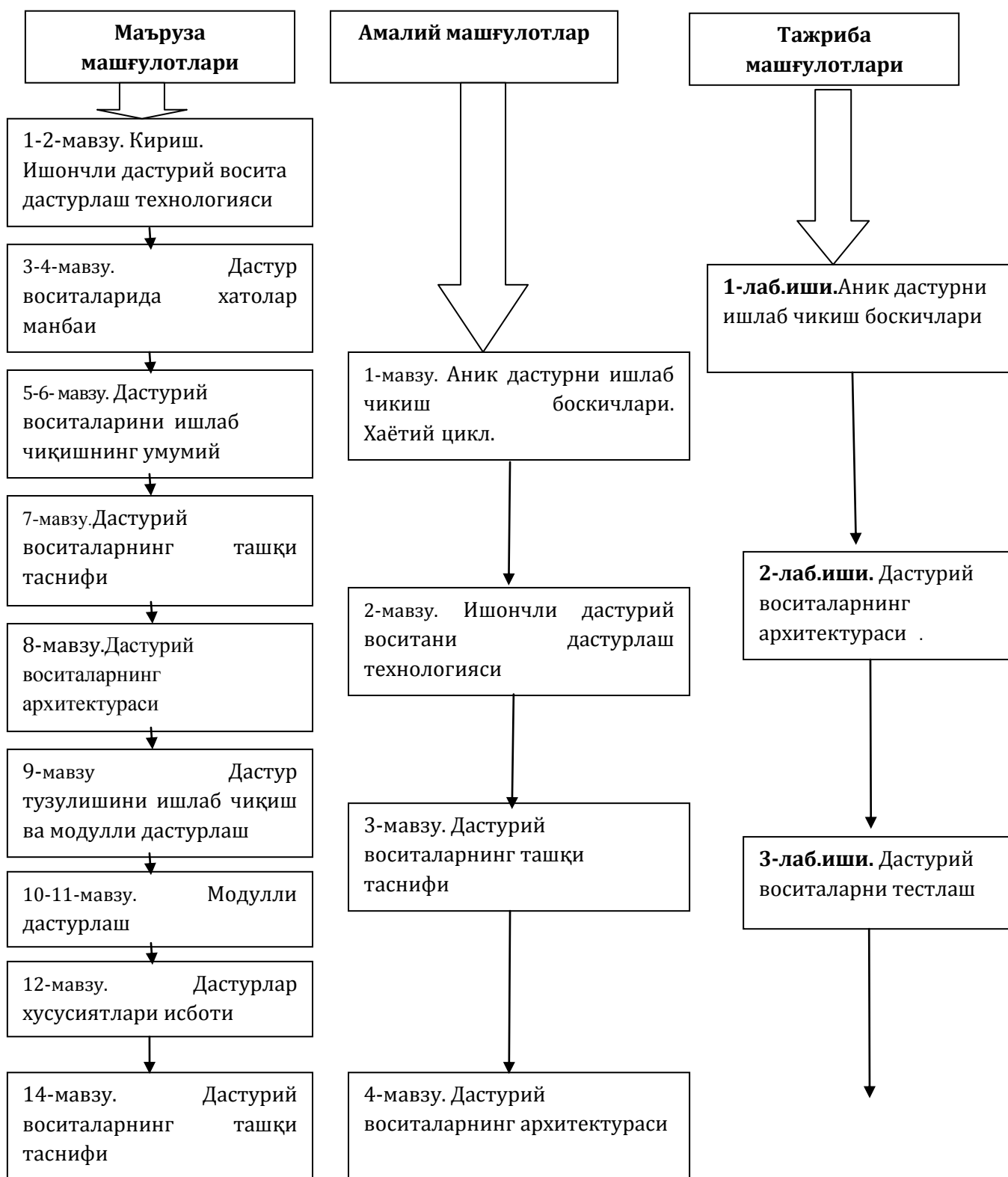
<i>Талабалар сони: 80-90</i>	<i>Ўқув соати: 2 соат</i>
<i>Ўқув машғулоти шакли</i>	Кириш-тематик маъруза
<i>Маъруза режаси</i>	1. Циклларни олиб ташлаш. 2. Циклларни алмаштириш. 3. Огохлантирувчи хабарлар
<i>Ўқув машғулотининг мақсади:</i>	Ўқув фани бўйича мавзу асосида яхлит тасаввурларни шакллантириш.
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Ўқув фаолиятининг натижалари:</i>
• Циклларни олиб ташлаш тўғрисида маълумотлар берилади;	• Циклларни олиб ташлаш тушунтириб берилади;
• Циклларни алмаштириш хақида маълумот бериш;	• Циклларни алмаштириш тушунтириб берилади;
• Огохлантирувчи хабарлар тушунчаларини тушунтириб берилади;	• Огохлантирувчи хабарлар тушунчалари ёритиб берилади;
<i>Таълим методлари</i>	Маъруза, «каскад усул», “интервью” намойиш этиш
<i>Таълим воситалари</i>	Маъруза матни, слайдлар, формат қоғозлари, пламастер, маркер, скотч
<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал, жамоавий, гуруҳларда ишлаш.
<i>Ўқитиш шарт-шароити</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Савол-жавоб, Назорат саволлари

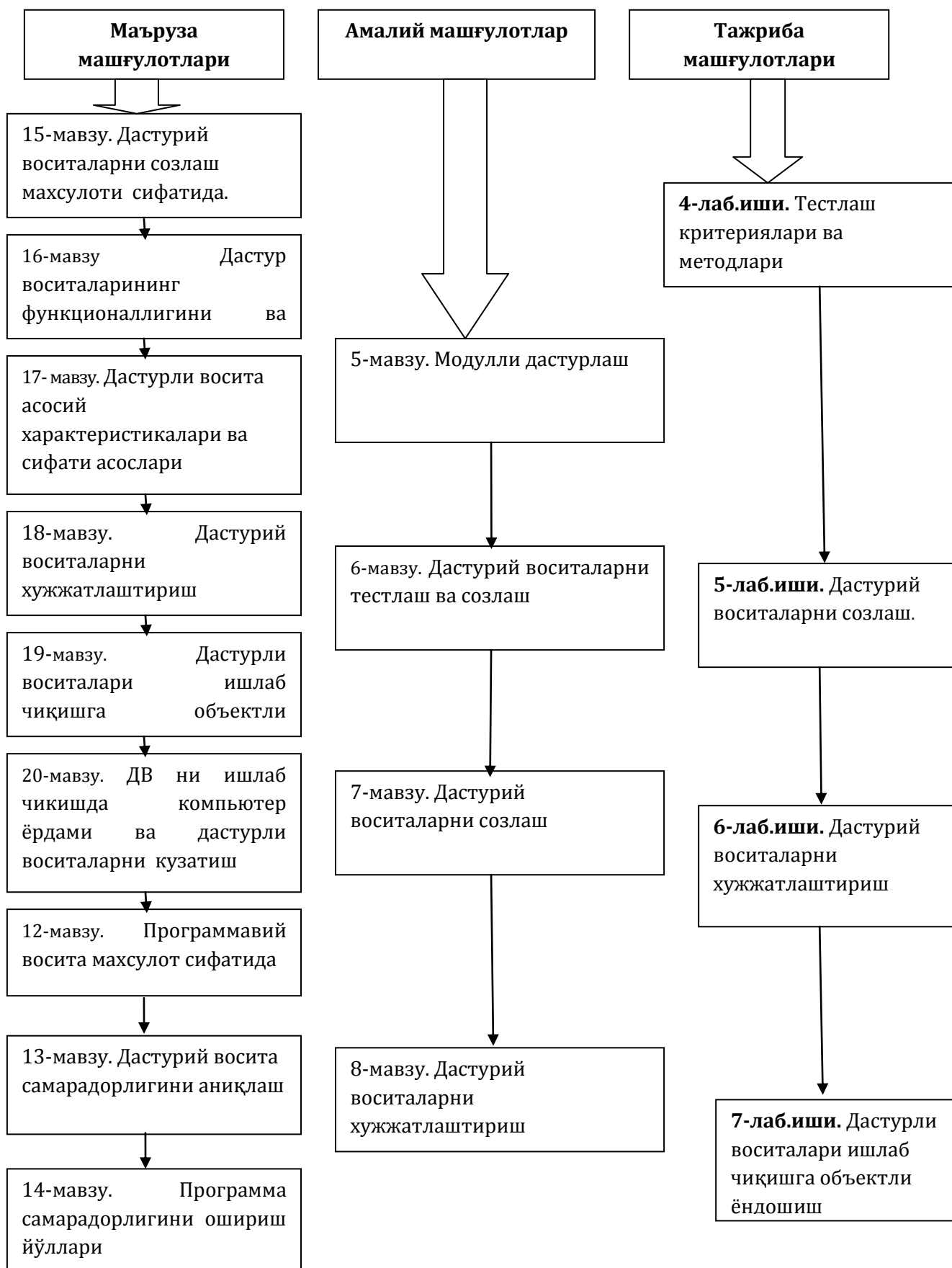
МАЪРУЗА МАШҒУЛОТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
I. Ўқув машғуло-тига кириш (20 мин.)	1.1. Ўқув фанининг номи эълон қиланади. Фан ҳақида дастлабки тушунча беради ва фан миқёсида услубий ва ташкилий ишларнинг асосий томонлари тушунтирилади.	Тинглайдилар.
	1.2. Мазкур фан бўйича ўрганиладиган мавзуларни эълон қилади (1-илова), улар ҳақида қисқача маълумот беради ҳамда амалий ва тажриба машғулотлар билан боғлайди. Фан рейтинги: жорий, оралиқ ва якуний назоратнинг баҳолаш мезонлари билан таништиради (2-илова). Адабиётлар рўйхатини тақдим этади ва изоҳлайди (1-слайд).	Тинглайдилар ва ёзиб ола-дилар
	1.3. Мавзунинг номи, мақсади ва кутилажак ўқув натижаларини эълон қилади.	Мавзуни дафтарларига ёзадилар
	1.4. «Каскад» усулини қўллаб, мавзу бўйича таниш тушунчаларни айтишларини таклиф қилади (2-илова). Барча таклифларни доскага ёзиб боради. Доскада қайд этилган асосий тушунчаларга қайтишни таклиф қилади. Талабалар билан ҳамкорликда тушунчалар рўйхатини аниқлаштиради, қайтарилганларини олиб ташлайди, мавзудан ташқари маълумотларни олиб ташлайди ҳамда қайд этилмаган зарур тушунча ва атамаларни қўшади.	Ўз фикрларини билдирадилар. Ҳар бир таянч ибора ва ата-мани муҳокама қиладилар, дафтарларига ёзиб оладилар
II. Ахборот босқичи (50 мин.)	2.1. Мавзу бўйича маъруза матнларини тарқатади: мавзу режаси ва асосий тушунчалар билан танишиб чиқишни таклиф қилади.	Тинглайдилар.
	2.2. Намойиш қилиш ва изоҳлаш ёрдамида асосий назарий маълумотларни беради. Фаннинг предмети, вазифалари ва бошқа фанлар билан алоқасини слайдларда намойиш этиб, тушунтиради (3-илова).	Тинглайдилар.
	2.3. Фаннинг ўрганиши лозим бўлган муаммоларни санаб ўтади (2-слайд).	Дафталарига ёзиб оладилар.
	2.4. Фан олдида турган вазифаларни тушунтириб ўтади (3-слайд).	Тинглаб, ёзиб оладилар.
	2.5. Босқичма-босқич равишда режадаги саволлар бўйича маъруза ўқув материалларини тушунтиради ва диққатни жалб қилувчи саволлар беради:	Тинглайдилар. Шарҳ мобайни-да схема, илова-лар, слайдларни муҳокама қила-

	<p>Биринчи савол бўйича – (4-илова)</p> <p>Иккинчи савол бўйича – (5-илова)</p> <p>Учинчи савол бўйича – (6-илова)</p> <p>Мавзунинг асосий мазмунига эътиборни қаратади, уларни ёзиб олишни таклиф қилади.</p>	дилар, аниқлаштирадилар, саволлар берадилар.
	Мавзунинг ҳар бир қисми бўйича хулосалар қилади. Талабаларнинг эътиборини асосий тушунчаларга ва аҳамиятли томонларига жалб қилади.	Тинглайдилар.
III. Якуний босқич (10 мин.)	3.1. Мавзу бўйича якуний хулосалар қилади. Фаолият натижаларини изоҳлайди. Мазкур мавзу бўйича эгалланган билимлар келажакда қаерларда қўлланилиши мумкинлиги ҳақида маълумот беради.	Саволлар берадилар
	3.2. Ўзлаштириш даражасини синаш учун савол беради: <i>Компилятор деганда нимани тушунасиз?</i> <i>Компилятор турларини айтинг.</i> Мавзу бўйича якун чиқаради, фан ҳақидаги маълумотларни блиц-сўров техникаси ёрдамида умумлаштиради.	Саволга жавоб беришади.
(10 мин.)	3.3. Мустақил иш учун вазифа беради.	Мустақил иш учун вазифани ёзиб олишади.

“ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ИШОНЧЛИЛИГИ” ўқув фанининг структураси





Фан бўйича талабаларни ўзлаштиришларини баҳолаш мезонлари

«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фани бўйича талабаларнинг

билимлари қуйидаги рейтинг мезонлари бўйича баҳоланади:

Назорат шакллари		Жами баллар
1. Жорий баҳолаш: а) Тингловчининг маъруза ва амалий машғулотдаги активлиги; б) Уй вазифасини бажариши; в) Берилган топшириқларни бажариши (реферат, таблицалар, слайдлар тайёрлаш ва ҳ.к.)		35 балл
2. Оралиқ баҳолаш (назорат иши ва тестлар ўтказиш)		35 балл
3. Якуний баҳолаш (ёзма иш, тест ва бошқа турдаги назоратларни ўтказиш)		30 балл
Жами:		100 балл
Ўзлаштириш кўрсаткичлари	Баҳо	
86 – 100	Аъло	
71 – 85	Яхши	
55 – 70	Ўрта	
55 гача	Қониқарсиз	

3-илова

Тавсия этиладиган адабиётлар:

18. Каримов И.А. Эришилган ютуқларни мустаҳкамлаб, янги марралар сари изчил ҳаракат қилишимиз лозим. // «Халқ сўзи» газетаси, 2006 йил 11 феврал.
18. Надеждин О. Основы компьютерной анимации : монография/ О. Надеждин. -М.: Майор, 2004. -416 с.
- 3.Блинова Т. А. Компьютерная графика : учебное пособие/ Т. А. Блинова, Под ред. В. Н. Порева. - К.; СПб.; К.: Юниор;" Корона-ПРИНТ"; "Век+", 2006. -520 с.
4. Мельниченко В. В. Компьютерная графика и не только... : Руководство пользователя/ В. В. Мельниченко, В. В. Легейда. -Киев; СПб.; Киев: ВЕК+; "Корона принт"; "НТИ", 2005. -560 с.

4-Илова

«Ақлий ҳужум» методининг асосий қоидалари:

- Олға сурилган фикр ва ғоялар танқид остига олинмайди ва баҳоланмайди;
- Таклиф қилинаётган фикр ва ғоялар қанчалик фантастик ва антиқа бўлса ҳам, уни баҳолашдан ўзингизни тийинг!
- Танқид қилманг – ҳамма билдирилган фикрлар бир хилда бебаҳодир.
- Фикр билдириляётганда бўлманг!
- Мақсад – фикр ва ғоялар сонини кўпайтириш.
- Қанчалик кўп фикр ва ғоялар билдирилса, шунчалик яхши. Янги ва бебаҳо фикр ва ғоянинг вужудга келиш эҳтимоли пайдо бўлади.
- Агар фикрлар қайтарилса асабийлашманг ва ҳайрон бўлманг.
- Бу муаммо фақатгина маълум усуллар ёрдамидагина ҳал бўлиши мумкин, деб ўйламанг.
- Фикрлар «ҳужуми»ни ўтказиш вақти аниқланади ва унга қатъиян риоя қилиниши шарт.
- Берилган саволга қисқача (1-2 сўздан иборат) жавоб берилади.

5-Илова

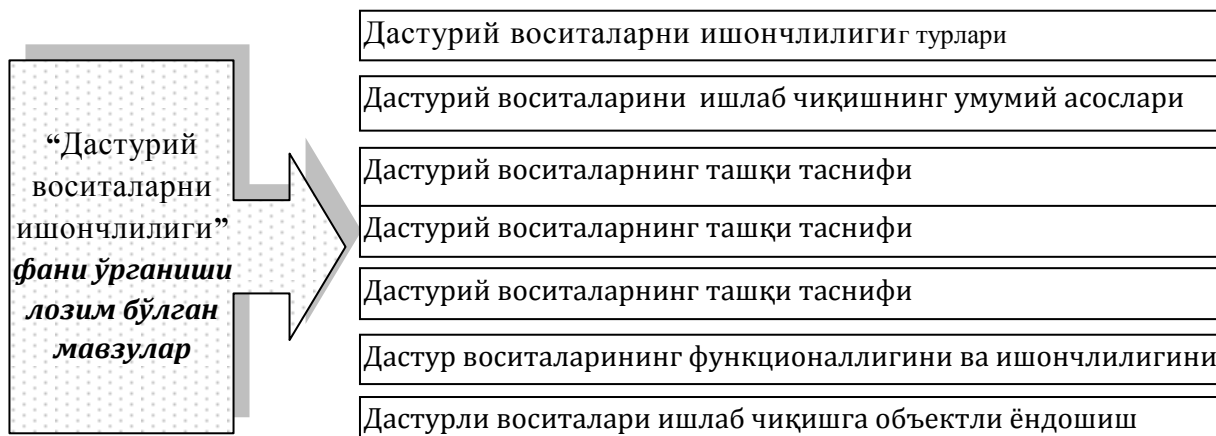
«Дастурий воситаларни ишончлилиги» фанининг

бошқа фанлар билан алоқаси



6-Илова

Дастурий воситаларни ишончлилиги асосий функциялари



Дастурий воситаларни ишончлилиги фанидан амалий машгулотлар

II-БЎЛИМ. АМАЛИЁТ МАШГУЛОТЛАРИДА ЎҚИТИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

**1-Мавзу: Аниқ дастурни ишлаб чиқиш босқичлари. Ҳаётий циклини аниқлаш
АМАЛИЙ МАШҒУЛОТДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ**

Талабалар сони: 15-25	Ўқув соати: 2 соат
Ўқув машғулотининг шакли	Билимларни кенгайтириш ва чуқурлаштириш
Амалий машғулотда муҳокама қилиш учун саволлар	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дастурни ишлаб чиқиш босқичлари 2. Ҳаётий цикл 3. Иккиланган масалаларнинг иқтисодий маъноси. 4. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.Каримовнинг Ўзбекистоннинг 2005 йилдаги ижтимоий-иқтисодий ривожланиши якунлари ва 2006 йилдаги иқтисодий ислохотларни энг муҳим устувор йўналишларига доир маърузасининг фанни ўқитишдаги роли ва аҳамияти.
Машғулотининг мақсади: мавзу бўйича билимларни кенгайтириш ва чуқурлаш-тириш	
Педагогик вазифалар:	Ўқув фаолиятининг натижалари: Талаба бажариши лозим:
<ul style="list-style-type: none"> • фаннинг предмети, мазмуни, моҳияти ҳақидаги назарий билимларини мустаҳкамлаш; 	<ul style="list-style-type: none"> • қуйидаги тушунчаларга тариф берадилар: <ul style="list-style-type: none"> - ДВ ни яратишни асослари; - ДВ нинг вазифалари; - ДВ га талаблар; - ДВ яратишнинг босқичлари;
<ul style="list-style-type: none"> • кириш мавзуси бўйича билимларни кенгайтириш ва чуқурлаштириш 	<ul style="list-style-type: none"> • аниқ дастурлар ва уларнинг моделларини моҳиятини очиб берадилар;
<ul style="list-style-type: none"> • билимларни, таққослашни, умумлаштиришни, таҳлилни тизимлаштириш кўникмасини ҳосил қилиш; 	<ul style="list-style-type: none"> • мавзунинг ўрганиш объектлари, мақсадларини, амалий аҳамияти ва моҳиятини очиб берадилар;
<ul style="list-style-type: none"> • ўз фикрини шакллантириш ва билдириш жараёнини ташкил қилиш; 	<ul style="list-style-type: none"> • дастурлаш технологиялари жараёнларини моделлаштиришни тасвирлаб берадилар;
<ul style="list-style-type: none"> • коммуникация, гуруҳда ишлаш кўникмаларини ри-вожлантириш. 	<ul style="list-style-type: none"> • турли усуллар ва моделларни таҳлил қиладилар; • аниқ дастурий жараён учун зарур бўлган математик усул ва моделлардан фойдалана оладилар.
Ўқитиш усуллари	Сухбат, ақлий ҳужум, тақдимот, блиц-сўров
Ўқитиш воситалари	Маъруза матнлари, тарқатма материаллар, доска, бўр, видео проектор, формат қоғозлари, маркерлар, скотч
Ўқитиш шакллари	Фронтал ва жамоавий, кичик гуруҳларда ишлаш

<i>Ўқитиш шарт-шароитлари</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва кичик гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Оғзаки назорат: ўқув вазифалари, жадваллар тузиш

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Босқичлар, вақт	<i>Фаолият мазмуни</i>	
	<i>Ўқитувчи</i>	<i>Талабалар</i>

<p>1-босқич. Ўқув маш- ғулотиға кириш (15 мин.)</p>	<p>1.1. Аниқ дастурни ишлаб чиқиш босқичлари. Хаётий цикл. ДВни яратишга календар режа тузиш.</p> <p>Мақсади. Талабаларга мавзу буйича аниқ дастурни ишлаб чиқариш боқичлари куникмасини хосил қилиш.</p>	<p>1.1. Тинглайдилар, ёзиб оладилар</p>
	<p>1.2. Мавзунинг таянч иборалари:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ДВ ни яратишни асослаш; • ДВ нинг вазифаси; • ДВ га талаблар; • ДВ яратишнинг босқичлари; <p>Ушбу мавзу буйича амалий машғулоти охирида берилган вазифани: тузилган иккиланган масаланинг муҳокамасини ташкил этади. Иккинчи вазифа буйича муҳокама вазифа гуруҳларда бажарилгандан кейин бўлишини эълон қилади. Хар бир талаба гуруҳ баҳосига мос равишда баҳо олишини тушунтиради (1-илова).</p> <p>Гуруҳларда ишлаш натижаси плакат қоғозларда кўрсатилиши кераклигини эълон қилади.</p>	<p>1.2. Саволга жавоб берадилар.</p>
<p>2- босқич. Гуруҳларда ишлаш (20 мин.)</p>	<p>2.1. Талабаларга укув вазифалари тарқатилади (масалан хар бир талабага алохида мисол) 3 та кичик гуруҳга бўлади. Ўқув вазифаларини тарқатади (2-илова).</p> <p>Қандай натижалар олиниши кераклигини аниқлаштиради. Баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонларини шарҳлайди (3-илова). Вазифани бажаришда қандай қўшимча материаллардан фойдаланиш мумкинлигини тушунтиради (масалан: дарслик, маъруза матнлари).</p> <p>Гуруҳлар ишини бошлашни эълон қилади.</p>	<p>2.1. Талабалар кичик гуруҳларга бўлинадилар. Ўқув вазифалари, баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонлари билан танишадилар.</p> <p>Вазифани бажарадилар.</p>
<p>3-босқич. Тақдимот (45 мин.)</p>	<p>3.1. Мавзу буйича тақдимот тайёрланади ишлаш натижаларини ўзаро баҳолашни ташкил этади.</p>	<p>3.1. Тақдимот қилишади. Қўшимчалар қилишади, баҳолашади.</p>
<p>4-босқич. Яқунловчи (10 мин.)</p>	<p>4.1. Иш яқунларини эълон қилади.</p> <p>4.2. Энг яхши иштирок этган талабаларни баҳолайди.</p> <p>4.3. Мустақил иш учун вазифа беради</p> <p>(4-илова), (5-илова)</p>	<p>4.1. Тинглайдилар, аниқлаштирадилар.</p> <p>4.3. Мустақил иш учун вазифани ёзиб олишади.</p>

Гуруҳларда ишлаш қондаси

Шеригингизни диққат билан тингланг.

Гуруҳ ишларида ўзаро фаол иштирок этинг, берилган топшириқларга жавобгарлик билан ёндашинг.

Агар Сизга ёрдам керак бўлса, албатта гуруҳ аъзоларига мурожаат қилинг.

Агар Сиздан ёрдам сўрашса, албатта ёрдам беринг.

Ўқув вазифаларлари

Биринчи гуруҳ учун ўқув вазифаси

1. Дастурий воситаларни яратишни моделлаштириш зарурлиги нималардан иборат?
2. Дастурий воситаларни моделларни яратиш шартлари нималардан иборат?
3. Мисол. Факториални ҳисоблашдаги хатони аниқланг.

```
Int factorial(int n);
```

```
Var
```

Иккинчи гуруҳ учун ўқув вазифаси

Дастурлаш технологиясини тамойиллари.

1. Дастурлаш тилларининг классификациясини ёритиб беринг.
2. Дастурлаш технологияси фанининг бошқа фанлар билан алоқаларини тушунтириб беринг.
3. Мисол. Қуйидаги дастур фрагмент бажарилишида компилятор қанақа хатони қайд қилади:

```
Var
```

```
X:=1..5;
```

Учинчи гуруҳ учун ўқув вазифаси

1. Дастурларни яратиш боскичларини айтиб беринг.

3-илова

Баҳолаш қўрсаткичлари ва мезонлари (балларда)

№	1	2	3	Жами
Гуруҳлар	вазифа	вазифа	вазифа	баллар
	(0,5)	(0,5)	(2,0)	(3,0)
1				
2				
3				

4-илова

Назорат учун саволлар:

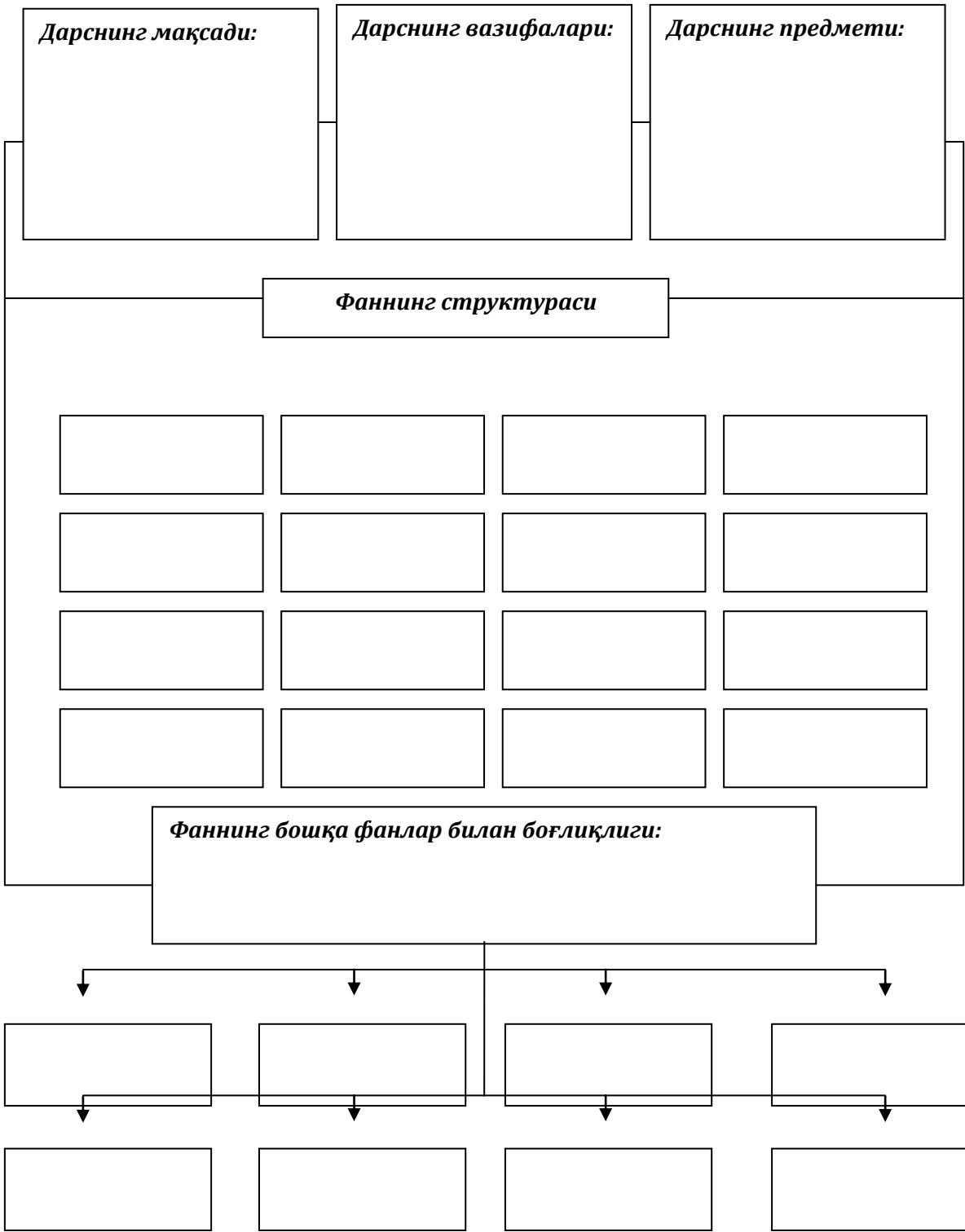
1. Хатоликлар билан курашнинг асосий йўллари нималардан иборат.
2. Дастурдаги хатоларни аниқлаш усуллари айтинг.
3. Дастурнинг тузилиш тартибини айтинг
4. Маълумотларнинг турларини айтинг
5. Масала. Берилган учта соннинг йигиндиси ва купайтмасини топинг.

Масаланинг берилиши асосида қуйидагилар аниқлансин:

1. Масаланинг математик модели тузилсин.

юва

1. Берилган схемани фаннинг структураси ва бошқа фанлар билан алоқасини қўрсатиб, тўлдириг.



1-амалий машғулотни дарс слайдлари

1-амалий машгулот
Мавзу: Аниқ дастурни
ишлаб чиқиш босқичлари.
Хаётий цикл.

1.1-слайд.

Ишнинг мақсади:

- *дастурий воситани яратиш босқичларини аниқлаш;
- *дастурий яратиш тақвим режасини ишлаб чиқиш.

Ишни бажариш тартиби ва ҳисобот.

Амалий ишни бажариш жараёнида унинг аниқ хаётий циклини, дастурни яратиш босқичларини батафсил таҳлил қилиш зарур. Дастурни яратиш босқичлари бу дастурга эҳтиёж туғилишидан тортиб то ундан фойдаланишнинг тўхтатилишигача даврни ўз ичига олади.

Иш дастурни яратиш куйидаги тақвим режаси кўринишида расмийлаштирилади:

1.2-слайд.

Дастурий восита яратиш босқичлари (дастурий восита хаётий цикли) куйидагилардан иборат бўлади:

Системали анализ:

- а) Тадқиқот;
- б) Тадбиқ этиш таҳлили: эксплуатацион, иқтисодий ва тиъжорат.

2. Дастурий таъминотни лойиҳалаш:

- а) Қуриш:
 - система функционал схемаси;
 - таъми лойиҳалаш;
 - маълумотлар базасини лойиҳалаш;
 - дастурий таъминот архитектураси;

1. 3-слайд.



1. 4-слайд.

2- Амалий машғулот.

Мавзу: Ишончли дастурий воситани дастурлаш технологияси.

(2-соат)

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Талабалар сони: 15-25	Ўқув соати: 2 соат
Ўқув машғулотининг шакли	Билимларни кенгайтириш ва чуқурлаштириш
Амалий машғулотда муҳокама қилиш учун саволлар	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дастурни дастлабки лойиҳалаш; 2. Яратилаётган дастурий маҳсулотга қўйилган талаблар рўйхати ва дастурнинг функционал характеристикасини бериш; 3. Масаланинг қўйилишини аниқлаш
Машғулотининг мақсади: мавзу бўйича билимларни кенгайтириш ва чуқурлаш-тириш	
Педагогик вазифалар:	Ўқув фаолиятининг натижалари: Талаба бажариши лозим:
<ul style="list-style-type: none"> • фаннинг предмети, мазмуни, моҳияти ҳақидаги назарий билимларини мустаҳкамлаш; 	<ul style="list-style-type: none"> • қуйидаги тушунчаларга тариф берадилар: <ul style="list-style-type: none"> - дастлабки лойиҳалаш нима; - масала берилиши турларини айтиш
<ul style="list-style-type: none"> • кириш мавзуси бўйича билимларни кенгайтириш ва чуқурлаштириш 	<ul style="list-style-type: none"> • дастурни дастлабки лойиҳалаш ва уларнинг моделларини моҳиятини очиб берадилар;
<ul style="list-style-type: none"> • билимларни, таққослашни, умумлаштиришни, таҳлилни тизимлаштириш қўникмасини ҳосил қилиш; 	<ul style="list-style-type: none"> • мавзунини ўрганиш объектлари, мақсадларини, амалий аҳамияти ва моҳиятини очиб берадилар;
<ul style="list-style-type: none"> • ўз фикрини шакллантириш ва билдириш жараёнини ташкил қилиш; 	<ul style="list-style-type: none"> • дастурлаш технологиялари жараёнларини моделлаштиришни тасвирлаб берадилар;
<ul style="list-style-type: none"> • коммуникация, гуруҳда ишлаш қўникмаларини ри-вожлантириш. 	<ul style="list-style-type: none"> • турли усуллар ва моделларни таҳлил қиладилар; • аниқ дастурий жараён учун зарур бўлган математик усул ва моделлардан фойдалана оладилар.
Ўқитиш усуллари	Сухбат, ақлий ҳужум, тақдирот, блиц-сўров

<i>Ўқитиш воситалари</i>	Тарқатма материаллар, доска, бўр, видео проектор, формат қоғозлари, маркерлар, скотч
<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал ва жамоавий, кичик гуруҳларда ишлаш
<i>Ўқитиш шарт-шароитлари</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва кичик гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Оғзаки назорат: ўқув вазифалари, жадваллар тузиш

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Босқичлар, вақт	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
1-босқич. Ўқув маш- ғулотига кириш (15 мин.)	1.1. Дастурни дастлабки лойихалаш, «Масала берилиши» хужжатини ёзиш. Мақсади. Талабаларга мавзу буйича куникмаларини ҳосил қилиш.	1.1. Тинглайдилар, ёзиб оладилар
	1.2. Мавзунинг таянч иборалари: • дастурни лойихалаш; • дастлабки лойихалаш; • Масала берилиши; Ушбу мавзу бўйича амалий машғулоти охирида берилган вазифани: тузилган масаланинг муҳокамасини ташкил этади. Иккинчи вазифа бўйича муҳокама вазифа гуруҳларда бажарилгандан кейин бўлишини эълон қилади. Ҳар бир талаба гуруҳ баҳосига мос равишда баҳо олишини тушунтиради (1-илова). Гуруҳларда ишлаш натижаси плакат қоғозларда кўрсатилиши кераклигини эълон қилади.	1.2. Саволга жавоб берадилар.
2- босқич. Гуруҳларда ишлаш	2.1. Талабаларга ўқув вазифалари тарқатилади (масалан ҳар бир талабага алоҳида мисол) 2 та кичик гуруҳга бўлади. Ўқув вазифаларини тарқатади (2-илова).	2.1. Талабалар кичик гуруҳларга бўлин- дилар. Ўқув вазифа- лари, баҳолаш кўрсат- кичлари ва мезонлари

(20 мин.)	Қандай натижалар олинди кераклигини аниқлаштиради. Баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонларини шарҳлайди (3-илова). Вазифани бажаришда қандай қўшимча материаллардан фойдаланиш мумкинлигини тушунтиради (масалан: дарслик, маъруза матнлари). Гуруҳлар ишини бошлашни эълон қилади.	билан танишадилар. Вазифани бажардилар.
3-босқич. Тақдимот (45 мин.)	3.1. Мавзу буйича тақдимот тайёрланади ишлаш натижаларини ўзаро баҳолашни ташкил этади.	3.1. Тақдимот қилишади. Қўшимчалар қилишади, баҳолашади.
4-босқич. Яқунловчи (10 мин.)	4.1. Иш яқунларини эълон қилади. 4.2. Энг яхши иштирок этган талабаларни баҳолайди. 4.3. Мустақил иш учун вазифа беради (4-илова), (5-илова)	4.1. Тинглайдилар, аниқлаштирадилар. 4.3. Мустақил иш учун вазифани ёзиб олишади.

1-илова

Гуруҳларда ишлаш қоидаси

Шеригингизни диққат билан тингланг.

Гуруҳ ишларида ўзаро фаол иштирок этинг, берилган топшириқларга жавобгарлик билан ёндашинг.

Агар Сизга ёрдам керак бўлса, албатта гуруҳ аъзоларига мурожаат қилинг.

Агар Сиздан ёрдам сўрашса, албатта ёрдам беринг.

2-илова

Ўқув вазифаларлари

Биринчи гуруҳ учун ўқув вазифаси

1. Лойихалаш босқичлари
2. Дастурий воситаларни яратишни моделлаштириш зарурлиги нималардан иборат?
3. мисол. Куйидаги дастур фрагментда компилятор аниқлай олмайдиган жиддий мантиқий хато бор, уни аниқланг ва дастурни тахрирланг :

x:=0;

Иккинчи гуруҳ учун ўқув вазифаси

1. Масала берилиши неча булимга булинади
2. Масала берилиши хужжатларини ёзиш деганда нимани тушунасиз
- 3-мисол. Факториални ҳисоблашдаги хатони аниқланг.

Int factorial(int n);

Var

3-илова

Баҳолаш қўрсаткичлари ва мезонлари (балларда)

№	1	2	3	Жами
Гуруҳлар	вазифа	вазифа	вазифа	баллар
	(0,5)	(0,5)	(2,0)	(3,0)
1				
2				
3				

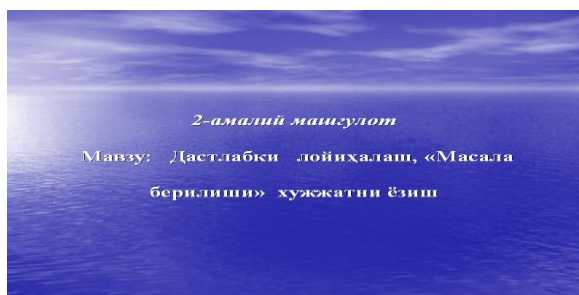
4-илова

Назорат учун саволлар:

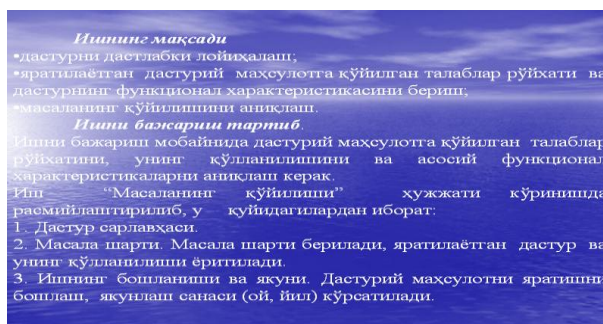
1. Системали анализ нима
2. Масаланинг берилиши қандай булади
3. Дастурнинг тузилиш тартибини айтинг
4. Маълумотларнинг турларини айтинг
5. Масала. Берилган учта соннинг йигиндиси ва купайтмасини топинг.

Масаланинг берилиши асосида қуйидагилар аниқлансин:

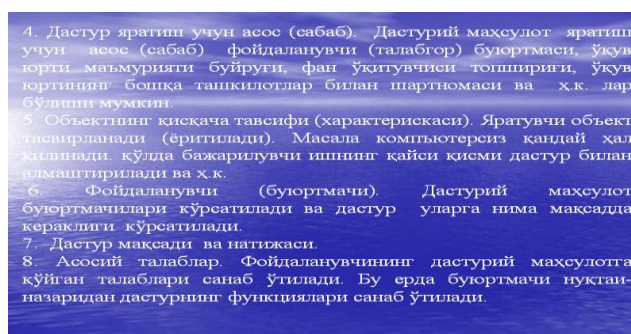
1. Масаланинг математик модели тузилсин.



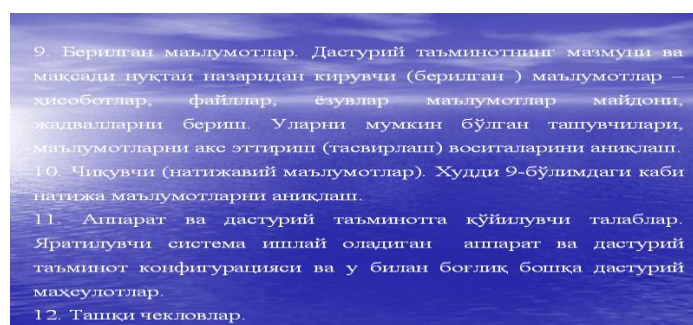
2.1-слайд.



2.2-слайд.



2.3-слайд.



2.4-слайд.

13. Эффективлик. Маҳсулдорлик (самардорлик) - вақтинчалик характеристикалар, ўтказиш қобилияти, ресурслардан фойдаланиш, шунингдек, маҳсулдорликни ўлчаш воситалари ва соzлаш воситалари.
14. Маълумотлар хавфсизлиги.
15. Эргономик характеристикалар (қўраткичлар). Дастурий маҳсулотнинг фойдаланувчи томонидан ишлатиш қулайлиги, ишончлилиги ва самардорлиги.
16. Мобиллик. Дастурий маҳсулотнинг бир ишчи шароитдан бошқа шароитга ўтишини таъминлаш талаблари ва натижалари.
17. Маблағ сарфининг қоплашиши. Дастурий маҳсулот келтирадиган фойда аниқланади.
18. Томонларнинг бошқа келтирувлари.
19. Терминология. Ушбу дастурий маҳсулот учун хос атамалар аниқланади.

2.5-слайд.

3- Амалий машғулот.

Мавзу: Дастурий воситаларнинг ташқи таснифи. (2-соат)

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Талабалар сони: 15-25	Ўқув соати: 2 соат
Ўқув машғулотининг шакли	Билимларни кенгайтириш ва чуқурлаштириш
Амалий машғулотда муҳокама қилиш учун саволлар	1. конкрет, аниқ бир дастурнинг ташқи лойиҳасини шакллантириш; 2. функционал схема қуриш; 3. Масаланинг қўйилишини аниқлаш
Машғулотининг мақсади: мавзу бўйича билимларни кенгайтириш ва чуқурлаш-тириш	
Педагогик вазифалар:	Ўқув фаолиятининг натижалари: Талаба бажариши лозим:
<ul style="list-style-type: none"> фаннинг предмети, мазмуни, моҳияти ҳақидаги назарий билимларини мустаҳкамлаш; 	<ul style="list-style-type: none"> қуйидаги тушунчаларга тариф берадилар: - лойиҳалаш тушунчаси; - ташқи лойиҳалаш деганда нимани тушунусиз;
<ul style="list-style-type: none"> кириш мавзуси бўйича билимларни кенгайтириш ва чуқурлаштириш 	<ul style="list-style-type: none"> аниқ дастур учун ташқи лойиҳалашни ўтказиш ва уларнинг моделларини моҳиятини очиб берадилар;
<ul style="list-style-type: none"> билимларни, таққослашни, умумлаштиришни, таҳлилни тизимлаштириш кўникмасини ҳосил қилиш; 	<ul style="list-style-type: none"> мавзунинг ўрганиш объектлари, мақсадларини, амалий аҳамияти ва моҳиятини очиб берадилар;
<ul style="list-style-type: none"> ўз фикрини шакллантириш ва билдириш жараёнини ташкил қилиш; 	<ul style="list-style-type: none"> дастурлаш технологиялари жараёнларини моделлаштиришни тасвирлаб берадилар;
<ul style="list-style-type: none"> коммуникация, гуруҳда ишлаш кўникмаларини ри-вожлантириш. 	<ul style="list-style-type: none"> турли усуллар ва моделларни таҳлил қиладилар; аниқ дастурий жараён учун зарур бўлган математик усул ва моделлардан фойдалана оладилар.
Ўқитиш усуллари	Сухбат, ақлий ҳужум, тақдимот, блиц-сўров
Ўқитиш воситалари	Амалиётдан тарқатма материаллар, доска, бўр, видео проектор, формат қоғозлари, маркерлар, скотч

<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал ва жамоавий, кичик гуруҳларда ишлаш
<i>Ўқитиш шарт-шароитлари</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва кичик гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Оғзаки назорат: ўқув вазифалари, жадваллар тузиш

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Босқичлар, вақт	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
1-босқич. Ўқув маш- ғулотига кириш (15 мин.)	<p>1.1. Аниқ дастур учун ташқи лойихалашни ўтказиш</p> <p>Мақсади. Талабаларга мавзу буйича куникмаларини ҳосил қилиш.</p>	<p>1.1. Тинглайдилар, ёзиб оладилар</p>
	<p>1.2. Мавзунинг таянч иборалари:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дастурий воситани лойихалаш; • Дастурий воситаларни ташқи лойихалаш; • ДВ архитектураси; <p>Ушбу мавзу бўйича амалий машғулоти охирида берилган вазифани: тузилган масаланинг муҳокамасини ташкил этади. Иккинчи вазифа бўйича муҳокама вазифа гуруҳларда бажарилгандан кейин бўлишини эълон қилади. Ҳар бир талаба гуруҳ баҳосига мос равишда баҳо олишини тушунтиради (1-илова).</p> <p>Гуруҳларда ишлаш натижаси плакат қоғозларда кўрсатилиши кераклигини эълон қилади.</p>	<p>1.2. Саволга жавоб берадилар.</p>
2- босқич. Гуруҳларда ишлаш (20 мин.)	<p>2.1. Талабаларга укув вазифалари тарқатилади (масалан ҳар бир талабага алоҳида мисол) 2 та кичик гуруҳга бўлади. Ўқув вазифаларини тарқатади (2-илова).</p> <p>Қандай натижалар олиниши кераклигини аниқлаштиради. Баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонларини шарҳлайди (3-илова). Вазифани бажаришда қандай қўшимча материаллардан фойдаланиш мумкинлигини тушунтиради (масалан: дарслик, маъруза матнлари).</p> <p>Гуруҳлар ишини бошлашни эълон қилади.</p>	<p>2.1. Талабалар кичик гуруҳларга бўлинадилар. Ўқув вазифалари, баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонлари билан танишадилар.</p> <p>Вазифани бажарадилар.</p>
3-босқич. Тақдимот (45 мин.)	<p>3.1. Мавзу буйича тақдимот тайёрланади ишлаш натижаларини ўзаро баҳолашни ташкил этади.</p>	<p>3.1. Тақдимот қилишади. Қўшимчалар қилишади, баҳолашади.</p>
4-босқич. Яқунловчи (10 мин.)	<p>4.1. Иш яқунларини эълон қилади.</p> <p>4.2. Энг яхши иштирок этган талабаларни</p>	<p>4.1. Тинглайдилар, аниқлаштирадилар.</p> <p>4.3. Мустақил иш</p>

	баҳолайди. 4.3. Мустақил иш учун вазифа беради (4-илова), (5-илова)	учун вазифани ёзиб олишади.
--	---	-----------------------------

1-илова

Гуруҳларда ишлаш қоидаси

Шеригингизни диққат билан тингланг.

Гуруҳ ишларида ўзаро фаол иштирок этинг, берилган топшириқларга жавобгарлик билан ёндашинг.

Агар Сизга ёрдам керак бўлса, албатта гуруҳ аъзоларига мурожаат қилинг.

Агар Сиздан ёрдам сўрашса, албатта ёрдам беринг.

Гуруҳлар фаолияти натижаларини баҳолашда ҳамма иштирок этинг!

2-илова

Ўқув вазифаларлари

Биринчи гуруҳ учун ўқув вазифаси

1. ДВ архитектураси
2. ДВ архитектураси масалалари
3. Дастурни ихчамлаштириш натижасида хатоларнинг пайдо булиш эҳтимолини камайтириш учун қуйидаги операторларни қандай ёзиш мумкин ?

$C1:=10+\cos(0.25*D);$

Иккинчи гуруҳ учун ўқув вазифаси

1. Дастурий воситаларни ташқи лойихалаш
2. Дастурий воситанинг архитектураси
3. Бу дастур фрагментда компилятор қанақа хатони аниқлайди :

Var

X:1..25;

Begin

3-илова**Баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонлари (балларда)**

№ Гуруҳлар	1	2	3	Жами
	вазифа	вазифа	вазифа	баллар
	(0,5)	(0,5)	(2,0)	(3,0)
1				
2				
3				

4-илова**Назорат учун саволлар:**

1. Системали анализ нима
2. Масаланинг берилиши қандай булади
3. Дастурнинг тузилиш тартибини айтинг
4. Маълумотларнинг турларини айтинг
5. Масала. Берилган учта соннинг йигиндиси ва қупайтмасини топинг.

Масаланинг берилиши асосида қуйидагилар аниқлансин:

1. Масаланинг математик модели тузилсин.

3- амалий машгулот слайдлари

4-амалий машғулот
Мавзу. Аниқ дастур учун ташқи
лойиҳалашни утказиш.

3.1-слайд.

Ишнинг мақсади:

конкрет, аниқ бир дастурнинг ташқи лойиҳасини
шакллантириш;
функционал схема қуриш;

Яратилувчи дастурнинг фойдаланувчи билан ўзаро
алоқаси (мулоқоти) ни ташкил этиш: сценариялар, экран
шакллари, тушунтиришлар тўпламини ва бошқаларни
ташкил этиш.

3.2-слайд.

Ишни бажариши тартиби

Амалий машғулот давомида яратилаётган дастурнинг ташқи кузатувчилар одатда – фойдаланувчи нуқтаи назаридан кутилаётган ҳаракатини тасвирлаш зарур, яъни дастурий маҳсулотнинг фойдаланувчи билан ташқи алоқаларини унинг ички қурilmаларидан боғлиқсиз ҳолда ташкил қилиш.

Иш «Ташқи спецификация» ҳужжати кўринишида расмийлаштириши мумкин.

«Ташқи спецификация» ҳужжати «Масаланинг қўйилиши» ҳужжатининг давоми бўлиб, дастурий таъминотини ташқи лойиҳалаш натижаларини аке этиради. Бу ҳужжат қўшича «Техник лойиҳа» ёки «Эскиз лойиҳа» деб ҳам юритилади.

Бу ҳужжатда лойиҳанинг ташқи функциялари тавсифи ва дастурнинг фойдаланувчига нисбатан ўзини тушуни тавсифланади, ҳамда дастурнинг ташқи аспекти (дастурий восита нималигини) тавсифланиб, унинг ички структураси эътиборга олинмайди.

3.3-слайд.

Ҳужжат таркиби қуйидагилардан иборат:

- дастурий маҳсулот номи ва қисқача тавсифи;
- система функционал схемаси;
- фойдаланувчи ва дастур мулоқоти;
- меню, менюости, функционал клавишалар тавсифи;
- барча экранли формалар;
- дастур билан ишлаш жараёнида фойдаланувчига чиқарилувчи хабарлар ва уларнинг жавоблари;
- хатоликлар ҳақидаги хабарлар;
- фойдаланувчига ёрдам таъкиллаштириши;
- берилган маълумотларни тавсифлаш ва уни таъкил қилиш;
- натижавий маълумотлар.

Ташқи лойиҳа спецификацияси кенг оммага мўлжалланган бўлиб, дастурий маҳсулот нимага хизмат қилишини бизнес терминларида тушунтириб Бера олиши керак.

3.4- слайд.

4- Амалий машғулот.

Мавзу: Дастурий воситаларнинг архитектураси. (2-соат)

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Талабалар сони: 15-25	Ўқув соати: 2 соат
Ўқув машғулотининг шакли	Билимларни кенгайтириш ва чуқурлаштириш
Амалий машғулотда муҳокама қилиш учун саволлар	1. Эскиз лойиха 2. Программа таъминоти архитектураси; 3. Масаланинг қўйилишини аниқлаш
Машғулотининг мақсади: мавзу бўйича билимларни кенгайтириш ва чуқурлаш-тириш	
Педагогик вазифалар:	Ўқув фаолиятининг натижалари: Талаба бажариши лозим:
<ul style="list-style-type: none"> фаннинг предмети, мазмуни, моҳияти ҳақидаги назарий билимларини мустаҳкамлаш; 	<ul style="list-style-type: none"> қуйидаги тушунчаларга тариф берадилар: - дастурий маҳсулот архитектурасини; - дастурий таъминот архитектураси. дастурдаги мавжуд барча модуллар таърифлари, уларнинг тузилиши қандай;
<ul style="list-style-type: none"> кириш мавзуси бўйича билимларни кенгайтириш ва чуқурлаштириш 	<ul style="list-style-type: none"> Эскиз лойиха.Программа таъминоти архитектураси ва уларнинг моделларини моҳиятини очиб берадилар;
<ul style="list-style-type: none"> билимларни, таққослашни, умумлаштиришни, таҳлилни тизимлаштириш кўникмасини ҳосил қилиш; 	<ul style="list-style-type: none"> мавзунинг ўрганиш объектлари, мақсадларини, амалий аҳамияти ва моҳиятини очиб берадилар;
<ul style="list-style-type: none"> ўз фикрини шакллантириш ва билдириш жараёнини ташкил қилиш; 	<ul style="list-style-type: none"> дастурлаш технологиялари жараёнларини моделлаштиришни тасвирлаб берадилар;
<ul style="list-style-type: none"> коммуникация, гуруҳда ишлаш кўникмаларини ри-вожлантириш. 	<ul style="list-style-type: none"> турли усуллар ва моделларни таҳлил қиладилар; аниқ дастурий жараён учун зарур бўлган математик усул ва моделлардан фойдалана оладилар.
Ўқитиш усуллари	Сухбат, ақлий ҳужум, тақдимот, блиц-сўров
Ўқитиш воситалари	Амалиётдан тарқатма материаллар, доска, бўр, видео проектор, формат қоғозлари, маркерлар, скотч

<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал ва жамоавий, кичик гуруҳларда ишлаш
<i>Ўқитиш шарт-шароитлари</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва кичик гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Оғзаки назорат: ўқув вазифалари, жадваллар тузиш

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Босқичлар, вақт	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
1-босқич. Ўқув маш- ғулотига кириш (15 мин.)	<p>1.1. Эскиз лойиха.Программа таъминоти архитектурасига ишлов бериш.</p> <p>Мақсади. Талабаларга мавзу буйича куникмаларини хосил қилиш.</p>	<p>1.1. Тинглайдилар, ёзиб оладилар</p>
	<p>1.2. Мавзунинг таянч иборалари:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ДВ архитектураси тушунчаси; • ДВ архитектураси; • ДВ архитектураси масалалари; <p>Ушбу мавзу бўйича амалий машғулоти охирида берилган вазифани: тузилган масаланинг муҳокамасини ташкил этади. Иккинчи вазифа бўйича муҳокама вазифа гуруҳларда бажарилгандан кейин бўлишини эълон қилади. Ҳар бир талаба гуруҳ баҳосига мос равишда баҳо олишини тушунтиради (1-илова).</p> <p>Гуруҳларда ишлаш натижаси плакат қоғозларда кўрсатилиши кераклигини эълон қилади.</p>	<p>1.2. Саволга жавоб берадилар.</p>
2- босқич. Гуруҳларда ишлаш (20 мин.)	<p>2.1. Талабаларга укув вазифалари тарқатилади (масалан ҳар бир талабага алоҳида мисол) 2 та кичик гуруҳга бўлади. Ўқув вазифаларини тарқатади (2-илова).</p> <p>Қандай натижалар олиниши кераклигини аниқлаштиради. Баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонларини шарҳлайди (3-илова). Вазифани бажаришда қандай қўшимча материаллардан фойдаланиш мумкинлигини тушунтиради (масалан: дарслик, маъруза матнлари).</p> <p>Гуруҳлар ишини бошлашни эълон қилади.</p>	<p>2.1. Талабалар кичик гуруҳларга бўлинадилар. Ўқув вазифалари, баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонлари билан танишадилар.</p> <p>Вазифани бажарадилар.</p>
3-босқич. Тақдимот (45 мин.)	<p>3.1. Мавзу буйича тақдимот тайёрланади ишлаш натижаларини ўзаро баҳолашни ташкил этади.</p>	<p>3.1. Тақдимот қилишади. Қўшимчалар қилишади, баҳолашади.</p>
4-босқич. Яқунловчи (10 мин.)	<p>4.1. Иш яқунларини эълон қилади.</p> <p>4.2. Энг яхши иштирок этган талабаларни</p>	<p>4.1. Тинглайдилар, аниқлаштирадилар.</p> <p>4.3. Мустақил иш</p>

	баҳолайди. 4.3. Мустақил иш учун вазифа беради (4-илова), (5-илова)	учун вазифани ёзиб олишади.
--	---	--------------------------------

1-илова

Гуруҳларда ишлаш қоидаси

Шеригингизни диққат билан тингланг.

Гуруҳ ишларида ўзаро фаол иштирок этинг, берилган топшириқларга жавобгарлик билан ёндашинг.

Агар Сизга ёрдам керак бўлса, албатта гуруҳ аъзоларига мурожаат қилинг.

Агар Сиздан ёрдам сўрашса, албатта ёрдам беринг.

Гуруҳлар фаолияти натижаларини баҳолашда ҳамма иштирок этиши шарт!

Шунини аниқ тушунимоғингиз лозим:

2-илова

Ўқув вазифаларлари

Биринчи гуруҳ учун ўқув вазифаси

1. Дастурни ихчамлаштириш натижасида хатоларнинг пайдо булиш эҳтимолини камайтириш учун қуйидаги операторларни қандай ёзиш мумкин ?

$C1:=10+\cos(0.25*D)$; $C2:=D+\exp(D)$; $C3:=15+M(1)*M(2)$; $C:=(C1+C2)*C3$;

2. $x(0,5; 2,3; 4)$ вектор берилган бўлса,

$$C = \prod_{i=1}^3 x_i^2 + \sum_{i=1}^3 x_i \text{ ни ҳисобланг.}$$

Иккинчи гуруҳ учун ўқув вазифаси

1. Бу дастур фрагментда компилятор қанақа хатони аниқлайди :

Var

X:1..25;

Begin

X:=0;Writeln(x);Writeln(Pred(x));

Readln;End.

2. $x=(0,4; 2,3; 8,7)$ ва $y=(0,48; 2,6)$ берилган бўлса,

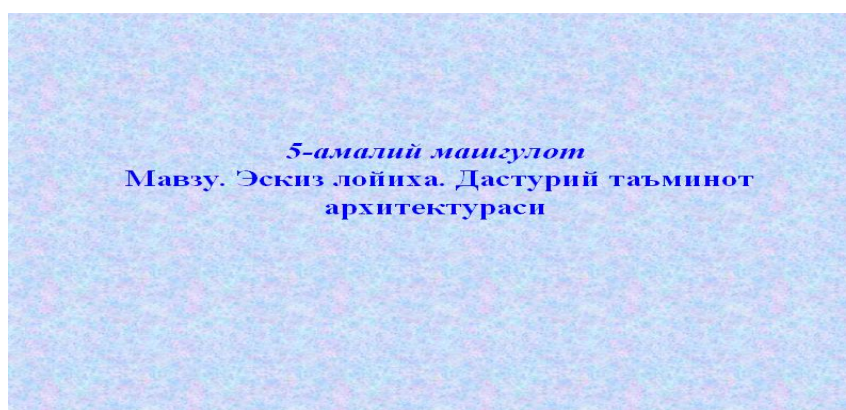
$$S = \sum_{i=1}^3 \operatorname{ctg} x_i^2 - e^{\prod_{j=1}^2 y_j} \text{ ни ҳисобланг.}$$

Баҳолаш қўрсаткичлари ва мезонлари (балларда)

№	1	2	3	Жами
Гуруҳлар	вазифа	вазифа	вазифа	баллар
	(0,5)	(0,5)	(2,0)	(3,0)
1				
2				
3				

Назорат учун саволлар:

1. Вариант масалаларида архитектура тушунчаси ва уни тавсифлаш.
2. ДВ архитектуралари классларини қандай аниқланади.
3. Архитектура блоклари орасидаги боғланишларни қандай аниқланади.
4. Архитектура функцияларини қандай аниқланади.



Ишнинг мақсади:

- дастурий маҳсулот архитектурасини яратиш

Ишни бажариш тартиби ва ҳисоботи.

Амалий иш бажариш жараёнида дастурий маҳсулот архитектурасини ишлаб чиқиш керак бўлади: унинг барча компоненталари структураларини лойиҳалаш, модулли – иерархик тузилмасини шакллантириш.

Иш дастур архитектураси кўринишида шакллантирилади

4.2.-слайд.

Дастурий таъминот архитектураси (ДТА)

Дастурий таъминот архитектураси дастурдаги мавжуд барча модулли таърифлари, уларнинг тузилиши (иерархияси таркиби) ҳамда уларнинг беришганлар билан муносабатларидан (кесишмаси, алоқаларидан) иборат.

Агар алоҳида дастур яратилаётган бўлса, ДТА учун манбаа бўлиб деталли (алоҳида) ташқи спецификация хизмат қилади. Агарда дастурий маҳсулот системаси яратилаётган бўлса, бу жараён учун манбаа бўлиб ташқи спецификация ва система функционал архитектураси ҳисобланади.

ДТА иерархик системаларга хос бўлган қўйидаги хоссаларга эга:

- Вертикал бўйсинувчанлик. Дастур комплекс компоненталари кетма-кет тартибланган муносабатини белгилайди.
- Бир босқичдаги компоненталар кейинги босқич компоненталари функцияларининг бажарилишини таъминлайди

4.3.-слайд.

Иш (босқич) Сўзли ва блок схемали алгоритм

Ишнинг мақсади:

Масалани ечиш алгоритмини яратиш.

Алгоритмнинг сўзли ёзувдаги формуласи.

Алгоритмнинг блок - схемаси формуласи (кўриниши).

Ишнинг бажарили тартиби ва ҳисобот.

Амалий ишларни бажариш мобайнида қўйилган масалани ечиш алгоритмини ишлаб чиқиш ва уни сўзли ҳамда блок - схема кўринишида ифодалаш зарур. Натижалар ҳисоботда ёритилади.

Иш (босқич). Қадамли детализация усули

Ишнинг мақсади:

дастурни қадамма-қадам яратиш усулини ўрганиш.

Ишни бажарили тартиби ва ҳисобот.

Амалий ишлар бажарили мақсадида берилган дастурни қадамма-қадам ишлаб чиқиш зарур. Натижалар ҳисоботда ёритилади.

4.4.-слайд.

5- Амалий машғулот.

Мавзу: Модулли дастурлаш услидан фойдаланиб дастурлаш. (2-соат)

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

<i>Талабалар сони: 15-25</i>	<i>Ўқув соати: 2 соат</i>
<i>Ўқув машғулотининг шакли</i>	Билимларни кенгайтириш ва чуқурлаштириш
<i>Амалий машғулотда муҳокама қилиш учун саволлар</i>	1. Модулларнинг дастурий таркиби 2. Модулли дастурлаш; 3. Модулларни яратиш;
<i>Машғулотининг мақсади: мавзу бўйича билимларни кенгайтириш ва чуқурлаш-тириш</i>	
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Ўқув фаолиятининг натижалари:</i> <i>Талаба бажариши лозим:</i>
<ul style="list-style-type: none"> • фаннинг предмети, мазмуни, моҳияти ҳақидаги назарий билимларини мустаҳкамлаш; 	<ul style="list-style-type: none"> • қуйидаги тушунчаларга тариф берадилар: - Модулли дастурлаш - Модулларни усуллари фойдаланиш; - Модулларни яратиш;
<ul style="list-style-type: none"> • кириш мавзуси бўйича билимларни кенгайтириш ва чуқурлаштириш 	<ul style="list-style-type: none"> • Модулли дастурлаш услидан фойдаланиб дастурлаш;
<ul style="list-style-type: none"> • билимларни, таққослашни, умумлаштиришни, таҳлилни тизимлаштириш кўникмасини ҳосил қилиш; 	<ul style="list-style-type: none"> • Модулли дастурлаш усларини ўрганиш объектлари, мақсадларини, амалий аҳамияти ва моҳиятини очиқ берадилар;
<ul style="list-style-type: none"> • ўз фикрини шакллантириш ва билдириш жараёнини ташкил қилиш; 	<ul style="list-style-type: none"> • дастурлаш технологиялари жараёнларини моделлаштиришни тасвирлаб берадилар;
<ul style="list-style-type: none"> • коммуникация, гуруҳда ишлаш кўникмаларини ри-вожлантириш. 	<ul style="list-style-type: none"> • турли усуллар ва моделларни таҳлил қиладилар; • аниқ дастурий жараён учун зарур бўлган математик усул ва моделлардан фойдалана оладилар.
<i>Ўқитиш усуллари</i>	Сухбат, ақлий ҳужум, тақдимот, блиц-сўров
<i>Ўқитиш воситалари</i>	Амалиётдан тарқатма материаллар, доска, бўр, видео проектор, формат қоғозлари, маркерлар, скотч

<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал ва жамоавий, кичик гуруҳларда ишлаш
<i>Ўқитиш шарт-шароитлари</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва кичик гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Оғзаки назорат: ўқув вазифалари, жадваллар тузиш

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Босқичлар, вақт	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
1-босқич. Ўқув маш- ғулотига кириш (15 мин.)	<p>1.1. Модулли дастурлаш услидан фойдаланиб дастурлаш.</p> <p>Мақсади. Талабаларга мавзу буйича куникмаларини хосил қилиш.</p>	<p>1.1. Тинглайдилар, ёзиб оладилар</p>
	<p>1.2. Мавзунинг таянч иборалари:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Модуллар; • Модулли дастурлаш; • Модулларни улаш; <p>Ушбу мавзу бўйича амалий машғулоти охирида берилган вазифани: тузилган масаланинг муҳокамасини ташкил этади. Иккинчи вазифа бўйича муҳокама вазифа гуруҳларда бажарилгандан кейин бўлишини эълон қилади. Ҳар бир талаба гуруҳ баҳосига мос равишда баҳо олишини тушунтиради (1-илова).</p> <p>Гуруҳларда ишлаш натижаси плакат қоғозларда кўрсатилиши кераклигини эълон қилади.</p>	<p>1.2. Саволга жавоб берадилар.</p>
2- босқич. Гуруҳларда ишлаш (20 мин.)	<p>2.1. Талабаларга укув вазифалари тарқатилади (масалан ҳар бир талабага алоҳида мисол) 2 та кичик гуруҳга бўлади. Ўқув вазифаларини тарқатади (2-илова).</p> <p>Қандай натижалар олиниши кераклигини аниқлаштиради. Баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонларини шарҳлайди (3-илова). Вазифани бажаришда қандай қўшимча материаллардан фойдаланиш мумкинлигини тушунтиради (масалан: дарслик, маъруза матнлари).</p> <p>Гуруҳлар ишини бошлашни эълон қилади.</p>	<p>2.1. Талабалар кичик гуруҳларга бўлинадилар. Ўқув вазифалари, баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонлари билан танишадилар.</p> <p>Вазифани бажарадилар.</p>
3-босқич. Тақдимот (45 мин.)	<p>3.1. Мавзу буйича тақдимот тайёрланади ишлаш натижаларини ўзаро баҳолашни ташкил этади.</p>	<p>3.1. Тақдимот қилишади. Қўшимчалар қилишади, баҳолашади.</p>
4-босқич. Яқунловчи (10 мин.)	<p>4.1. Иш яқунларини эълон қилади.</p> <p>4.2. Энг яхши иштирок этган талабаларни</p>	<p>4.1. Тинглайдилар, аниқлаштирадилар.</p> <p>4.3. Мустақил иш</p>

	баҳолайди. 4.3. Мустақил иш учун вазифа беради (4-илова), (5-илова)	учун вазифани ёзиб олишади.
--	---	-----------------------------

1-илова

Гуруҳларда ишлаш қондаси

Шеригингизни диққат билан тингланг.

Гуруҳ ишларида ўзаро фаол иштирок этинг, берилган топшириқларга жавобгарлик билан ёндашинг.

Агар Сизга ёрдам керак бўлса, албатта гуруҳ аъзоларига мурожаат қилинг.

Агар Сиздан ёрдам сўрашса, албатта ёрдам беринг.

2-илова

Ўқув вазифаларлари

Биринчи гуруҳ учун ўқув вазифаси

1. Факториални ҳисоблайдиган модул ёзинг.
2. $n!$ ни кийматини ҳисоблаш учун дастур тузинг?
3. Модули дастурлашда берилмалар турларини узгартириш функциялари қандай?

Иккинчи гуруҳ учун ўқув вазифаси

1. Комплекс сонларни ҳисоблайдиган модул ёзинг.
2. Модулдан фойдаланиб $m!$ ни кийматини ҳисоблаш учун дастур тузинг
3. Модулдан фойдаланиб квадрат тенгламани кийматини ҳисоблаш учун дастур тузинг

Учунчи гуруҳ учун ўқув вазифаси

1. Дастур бажарилиши жараёнини бошқариш процедуралари қандай?
2. Модулдан фойдаланиб $(n-m)!$ ни қийматини ҳисоблаш учун дастур тузинг
3. Модуллارни улаш усулини айтинг?

3-илова

Баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонлари (балларда)

№ Гуруҳлар	1	2	3	Жами
	вазифа	вазифа	вазифа	баллар
	(0,5)	(0,5)	(2,0)	(3,0)
1				
2				
3				

4-илова

Назорат учун саволлар:

1. Модуллarning дастурий таркиби айтинг.
2. Pascal ning стандарт модуллари қандай
3. Модулларни дастурга улаш қандай амалга оширилади.
4. Модулли дастурни қандай яратилади.

5-Амалий машгулотни олиб бориш технологияси

6- амалий машгулот **Мавзу. Модулли дастурлаш** **усулларидан фойдаланиб дастурлаш**

5.1.- слайд

Шининг мақсади.

•Модули дастурлар яратиш.

Шини бажариш тартиби ва ҳисоботи.

Модуллар. Модулларни яратиш дастурни бажариш тартибини уни сошлаш, тестдан ўтказиш ва такомиллаштиришни анча осонлаштиради. Бу эса дастур ёзишни бошиданоқ дастурлаш вақтидан ва машина вақтидан ютишга олиб келади. Дастурни лойиҳалаш, сошлаш, тестдан ўтказишни бир - бирига боғлиқ бўлмаган ҳолда мустақил бажариш мумкин. Натижада дастурчи машина вақтидан ютади. Дастурдан фойдаланишдаги камчиликлардан бири унинг ҳажми катта бўлишига қаратилади. Дастурни кетма-кетлик билан бажаришда алоқа буйруғи узиб қўйилади ва бунинг оқибатида хотира ва вақт меъёрланади.

5.2.- слайд.

Модулли дастурлаш - бу модел деб аталувчи логикий қисмларга ажратиш жараёнидир. Бу қисмлар алоҳида кетма - кет лойиҳаланади, чунки катта масала бир неча кичик масалаларга бўлинса, уни ҳал этиш ёки ечиш анча енгиллашади. Агар масала юқоридан куйиға лойиҳаланса, унда у албатта тахминий модуллар учун бир неча кичик вазифаларга бўлинади. Модулли дастурлаш куйидаги имкониятларни яратади:

- 1) Модул қўлланилган контекстга боғлиқ бўлмаган ҳолда, тўғри ва аниқ дастурий модулга эришиш керак.
 - 2) Олдиндан модулнинг ички иши тўғрисида ҳеч қандай маълумотга эга бўлмаган ҳолда модуль ердамида катта дастурни шакллантиришга интилади. Тадбиқий дастурлаш ва стандарт жараёнлар кулай модульларга асосланади.
- Одатда лойиҳа «таркибини» бир киши тузиши мумкин. Бу эса лойиҳанинг бутунлигини таъминлайди ва дастурни тушуниш осон бўлади.

5.3.- слайд.

Модулларнинг дастурий таркиби:

UNIT <номи>,
INTERFACE
 <интерфейс қисми>
IMPLEMENTATION
 <бажарилувчи қисм>
BEGIN
 <инициализация қилинувчи қисм> **END**

Бу ерда UNIT – калит сўз, у модул сарлавҳасини бошлаб беради; <ном> - модул номи, INTERFACE – калит сўз (интерфейс), модулнинг интерфейс қисми, IMPLEMENTATION – калит сўз (бажарилиши), бажарилувчи қисмини бошлайди; BEGIN–калит сўз, модул инициализациясини бошлайди.

Шундай қилиб, модул сарлавҳа ва учта қисмдан иборат экан, улардан исталгани бўлиши мумкин.

5.4.- слайд.

Модул сарлавҳаси ва модулларнинг бир-бири билан боғланиши

Модулнинг сарлавҳаси UNIT калит сўз ва ундан кейин келувчи модул номидан иборат бўлади, бу ном диск файли номи билан устма уст тушиши лозим, унда модул матни жойлаштирилади. Агар сарлавҳа Unit Global кўринишида бўлса, у ҳолда модул GLOBAL.PAS номи диск файлига жойлаштирилиши лозим. Модул номи унинг бошқа модуллар билан боғланишини таъминлайди. Бу боғланишлар махсус илова билан ўрнатилади.

USES <модуллар рўйхати>

Бу ерда USES – калит сўз;

<модуллар рўйхати> - модуллар рўйхати ва улар билан боғланишларни амалга оширади, рўйхатнинг элементлари модуллар номларидан ташкил топади, масалан:

Uses CRT, Graph, Global;

Агар USES эълон қилиниши фойдаланилаётган бўлса, у асосий дастур тавсифларини очиши лозим.

5.5.- слайд.

Бу эълон қилинишдан кейин дастурда COMPLEX турлар ва CMPLX модулидаги иккита процедурлар - ADDC ва MULC дастурда ишлатилиши мумкин бўлади.

Бажарилувчи қисм

Бажарилувчи қисм IMPLEMENTATION калит сўз билан бошланади, у дастурнинг интерфейс қисмида эълон қилинади. Унда модул учун локал объектлар, ёрдамчи турлар, константалар ва блоklar, меткалар эълон қилинади. Масалан:

```
Unit Cmplx;
Interface
type
complex = record
re, im : real
end;
Procedure AddC (x, y : complex; var z : complex);
Implementation
Procedure AddC;
begin
z.re := x.re +Y.re;
z.im := x.im +y.im
end; end.
```

5.6.- слайд.

Инициализация қилинувчи қисм

Инициализация қилинувчи қисм модулни тугаллайди. Унда бажарилувчи операторлар жойлашади. Бу операторлар асосий дастурга бошқарилиш узатилишидан олдин бажарилиши лозим. Масалан:

```
Unit FileText;
Interface
Procedure Print(s : string);
Implementation
var
f: text; const
name = 'output.txt'; Procedure Print;
begin
WriteLn(f, s)
end;
{ Инициализация қилиниш қисми: }
begin
assign(f, name);
rewrite(f);
{ Инициализация қилиш қисмининг тугалланиши }
end.
```

5.7.- слайд.

6- Амалий машғулот.

Мавзу: Дастурий воситаларни тестлаш ва созлаш.

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Талабалар сони: 15-25	Ўқув соати: 2 соат
Ўқув машғулотининг шакли	Билимларни кенгайтириш ва чуқурлаштириш
Амалий машғулотда муҳокама қилиш учун саволлар	1.Тестлаш воситалари. 2. Чегаравий шартларни тестлаш . 3. Фойдаланилаётган функцияларнинг қайтарадиган қийматларини тестлаш. 4. Тестлашни автоматлаштириш. 5. Тестлашга куйиладиган критериялар.
<i>Машғулотининг мақсади:</i> мавзу бўйича билимларни кенгайтириш ва чуқурлаш-тириш	
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Ўқув фаолиятининг натижалари:</i> <i>Талаба бажариши лозим:</i>
тестлаш воситалари;	тестлаш воситаларини билишади ва амалда куллай олишади ;
чегаравий шартларни тестлаш;	чегаравий шартларни тестлаш усулларини билишади;
фойдаланилаётган функцияларнинг қайтарадиган қийматларини тестлаш;	фойдаланилаётган функцияларнинг қайтарадиган қийматларини тестлашни билишади;
тестлашни автоматлаштириш	тестлашни автоматлаштириш усулларини айтиб бераолишади;
тестлашга куйиладиган критериялар;	тестлашга куйиладиган критерияларни билишади;
<i>Ўқитиш усуллари</i>	Сухбат, аклий ҳужум, тақдимот, блиц-сўров
<i>Ўқитиш воситалари</i>	Амалиётдан тарқатма материаллар, доска, бўр, видео проектор, формат қоғозлари, маркерлар, скотч
<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал ва жамоавий, кичик гуруҳларда ишлаш

<i>Ўқитиш шарт-шароитлари</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва кичик гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Оғзаки назорат: ўқув вазифалари, жадваллар тузиш

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Босқичлар, вақт	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
1-босқич. Ўқув маш- ғулотига кириш (15 мин.)	1.1. Ёзилган дастурни тестлаш. Мақсади. Талабаларга мавзу буйича куникмаларини хосил қилиш.	1.1. Тинглайдилар, ёзиб оладилар
	1.2. Мавзунинг таянч иборалари: • Инкапсуляция; • Ворислик; • Полиморфизм; Ушбу мавзу буйича амалий машғулот охирида берилган вазифани: тузилган масаланинг муҳокамасини ташкил этади. Иккинчи вазифа буйича муҳокама вазифа гуруҳларда бажарилгандан кейин бўлишини эълон қилади. Ҳар бир талаба гуруҳ баҳосига мос равишда баҳо олишини тушунтиради (1-илова) . Гуруҳларда ишлаш натижаси плакат қоғозларда кўрсатилиши кераклигини эълон қилади.	1.2. Саволга жавоб берадилар.
2- босқич. Гуруҳларда ишлаш (20 мин.)	2.1. Талабаларга укув вазифалари тарқатилади (масалан ҳар бир талабага алоҳида мисол) 2 та кичик гуруҳга бўлади. Ўқув вазифаларини тарқатади (2-илова) . Қандай натижалар олиниши кераклигини аниқлаштиради. Баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонларини шарҳлайди (3-илова) . Вазифани бажаришда қандай қўшимча материаллардан фойдаланиш мумкинлигини тушунтиради (масалан: дарслик, маъруза матнлари). Гуруҳлар ишини бошлашни эълон қилади.	2.1. Талабалар кичик гуруҳларга бўлинадилар. Ўқув вазифалари, баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонлари билан танишадилар. Вазифани бажарадилар.
3-босқич. Тақдимот (45 мин.)	3.1. Мавзу буйича тақдимот тайёрланади ишлаш натижаларини ўзаро баҳолашни ташкил этади.	3.1. Тақдимот қилишади. Қўшимчалар қилишади, баҳолашади.
4-босқич. Яқунловчи (10 мин.)	4.1. Иш яқунларини эълон қилади. 4.2. Энг яхши иштирок этган талабаларни	4.1. Тинглайдилар, аниқлаштирадилар. 4.3. Мустақил иш

	баҳолайди. 4.3. Мустақил иш учун вазифа беради (4-илова), (5-илова)	учун вазифани ёзиб олишади.
--	---	--------------------------------

1-илова

Гуруҳларда ишлаш қондаси

Шеригингизни диққат билан тингланг.

Гуруҳ ишларида ўзаро фаол иштирок этинг, берилган топшириқларга жавобгарлик билан ёндашинг.

Агар Сизга ёрдам керак бўлса, албатта гуруҳ аъзоларига мурожаат қилинг.

Агар Сиздан ёрдам сўрашса, албатта ёрдам беринг.

2-илова

Ўқув вазифаларлари

Биринчи гуруҳ учун ўқув вазифаси

5. Учбурчакни юзини хисоблайдиган дастур тузиш учун унинг томонлари а,в,с берилган булиши керак..
6. $n!$ ни хисоблайдиган дастур тузинг.
7. квадрат тенгламани илдизини топадиган дастур тузинг.

Иккинчи гуруҳ учун ўқув вазифаси

1. $\frac{2n!}{5!}$ ни хисоблайдиган дастур тузинг
2. Тенг томонли учбурчакнинг баландлигини топадиган дастур тузинг.

Баҳолаш қўрсаткичлари ва мезонлари (балларда)

№ Гуруҳлар	1	2	3	Жами
	вазифа (0,5)	вазифа (0,5)	вазифа (2,0)	баллар (3,0)
1				
2				
3				

Назорат учун саволлар:

1. Дастурни тестлаш деганда нимани тушинамиз?
2. Нима учун одатда чегаравий шартлар тестланади?
3. Функциянинг қайтарадиган қийматлари қанда тестланади?
4. Тестлашни режалаштириш мумкинми?

7- Амалий машғулот.

Мавзу: Дастурий воситаларни созлаш.

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Талабалар сони: 15-25	Ўқув соати: 2 соат
Ўқув машғулотининг шакли	Билимларни кенгайтириш ва чуқурлаштириш
Амалий машғулотда муҳокама қилиш учун саволлар	1. Созлаш турлари. 2. Созлаш воситалари. Умумий тавсиялар. 3. Интерактив ҳолатда созлаш. 4. Тестлашни автоматлаштириш. 5. Тестлашга қуйиладиган критериялар.
Машғулотининг мақсади: мавзу бўйича билимларни кенгайтириш ва чуқурлаш-тириш	
Педагогик вазифалар:	Ўқув фаолиятининг натижалари: Талаба бажариши лозим:
Созлаш турлари;	Созлаш турлари ни билишади ва амалда куллай олишади ;
Созлаш воситалари. Умумий тавсиялар;	Созлаш воситалари. Умумий тавсияларни билишади;
Интерактив ҳолатда созлаш;	Интерактив ҳолатда созлашни олишади;
тестлашни автоматлаштириш	тестлашни автоматлаштириш усуллари айтиб бера олишади;
тестлашга қуйиладиган критериялар;	тестлашга қуйиладиган критерияларни билишади;
Ўқитиш усуллари	Сухбат, ақлий ҳужум, такдимот, блиц-сўров
Ўқитиш воситалари	Амалиётдан тарқатма материаллар, доска, бўр, видео проектор, формат қоғозлари, маркерлар, скотч
Ўқитиш шакллари	Фронтал ва жамоавий, кичик гуруҳларда ишлаш

<i>Ўқитиш шарт-шароитлари</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва кичик гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Оғзаки назорат: ўқув вазифалари, жадваллар тузиш

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Босқичлар, вақт	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
1-босқич. Ўқув маш- ғулотига кириш (15 мин.)	1.1. Ёзилган дастурни тестлаш. Мақсади. Талабаларга мавзу буйича куникмаларини хосил қилиш.	1.1. Тинглайдилар, ёзиб оладилар
	1.3. Мавзунинг таянч иборалари: • Инкапсуляция; • Ворислик; • Полиморфизм; Ушбу мавзу буйича амалий машғулот охирида берилган вазифани: тузилган масаланинг муҳокамасини ташкил этади. Иккинчи вазифа буйича муҳокама вазифа гуруҳларда бажарилгандан кейин бўлишини эълон қилади. Ҳар бир талаба гуруҳ баҳосига мос равишда баҳо олишини тушунтиради (1-илова) . Гуруҳларда ишлаш натижаси плакат қоғозларда кўрсатилиши кераклигини эълон қилади.	1.2. Саволга жавоб берадилар.
2- босқич. Гуруҳларда ишлаш (20 мин.)	2.1. Талабаларга укув вазифалари тарқатилади (масалан ҳар бир талабага алоҳида мисол) 2 та кичик гуруҳга бўлади. Ўқув вазифаларини тарқатади (2-илова) . Қандай натижалар олиниши кераклигини аниқлаштиради. Баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонларини шарҳлайди (3-илова) . Вазифани бажаришда қандай қўшимча материаллардан фойдаланиш мумкинлигини тушунтиради (масалан: дарслик, маъруза матнлари). Гуруҳлар ишини бошлашни эълон қилади.	2.1. Талабалар кичик гуруҳларга бўлинадилар. Ўқув вазифалари, баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонлари билан танишадилар. Вазифани бажарадилар.
3-босқич. Тақдимот (45 мин.)	3.1. Мавзу буйича тақдимот тайёрланади ишлаш натижаларини ўзаро баҳолашни ташкил этади.	3.1. Тақдимот қилишади. Қўшимчалар қилишади, баҳолашади.
4-босқич. Яқунловчи (10 мин.)	4.1. Иш яқунларини эълон қилади. 4.2. Энг яхши иштирок этган талабаларни	4.1. Тинглайдилар, аниқлаштирадилар. 4.3. Мустақил иш

	баҳолайди. 4.3. Мустақил иш учун вазифа беради (4-илова), (5-илова)	учун вазифани ёзиб олишади.
--	---	-----------------------------

1-илова

Гуруҳларда ишлаш қондаси

Шеригингизни диққат билан тингланг.

Гуруҳ ишларида ўзаро фаол иштирок этинг, берилган топшириқларга жавобгарлик билан ёндашинг.

Агар Сизга ёрдам керак бўлса, албатта гуруҳ аъзоларига мурожаат қилинг.

Агар Сиздан ёрдам сўрашса, албатта ёрдам беринг.

2-илова

Ўқув вазифаларилари

Биринчи гуруҳ учун ўқув вазифаси

3. $n!$ ни ҳисоблайдиган дастур тузинг.
4. квадрат тенгламани илдизини топадиган дастур тузинг.

Иккинчи гуруҳ учун ўқув вазифаси

1. $\frac{2n!}{5!}$ ни ҳисоблайдиган дастур тузинг
2. Тенг томонли учбурчакнинг баландлигини топадиган дастур тузинг.

Баҳолаш қўрсаткичлари ва мезонлари (балларда)

№ Гуруҳлар	1	2	3	Жами
	вазифа (0,5)	вазифа (0,5)	вазифа (2,0)	баллар (3,0)
1				
2				
3				

Назорат учун саволлар:

1. Дастурни тестлаш деганда нимани тушинамиз?
2. Нима учун одатда чегаравий шартлар тестланади?
3. Функциянинг қайтарадиган қийматлари қанда тестланади?
4. Тестлашни режалаштириш мумкинми?

8- Амалий машғулот.

Мавзу: Дастурий воситаларни хужжатлаштириш.

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

<i>Талабалар сони: 15-25</i>	<i>Ўқув соати: 2 соат</i>
<i>Ўқув машғулотининг шакли</i>	Билимларни кенгайтириш ва чуқурлаштириш
<i>Амалий машғулотда муҳокама қилиш учун саволлар</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дастурий воситаларни яратиш жараёнида ишлатиладиган ва янги яратиладиган хужжатлар. 2. ДВ нинг фойдаланувчи учун хужжатлари . 3. ДВ ни кузатувчи хужжатлар. 4. ДВ спецификацияси.
<i>Машғулотининг мақсади:</i> мавзу бўйича билимларни кенгайтириш ва чуқурлаш-тириш	
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Ўқув фаолиятининг натижалари:</i> <i>Талаба бажариши лозим:</i>
Дастурий воситаларни яратиш жараёнида ишлатиладиган ва янги яратиладиган хужжатлар;	Дастурий воситаларни яратиш жараёнида ишлатиладиган ва янги яратиладиган хужжатларни билишади ва амалда куллай олишади ;
ДВ нинг фойдаланувчи учун хужжатлари;	ДВ нинг фойдаланувчи учун хужжатлаштириш усуллари билишади;
ДВ ни кузатувчи хужжатлар;	ДВ ни кузатувчи хужжатлаштиришни билишади;
ДВ спецификацияси	ДВ спецификацияси лаштриш усуллари айтиб бераолишади;
<i>Ўқитиш усуллари</i>	Сухбат, ақлий ҳужум, тақдимот, блиц-сўров
<i>Ўқитиш воситалари</i>	Амалиётдан тарқатма материаллар, доска, бўр, видео проектор, формат қоғозлари, маркерлар, скотч
<i>Ўқитиш шакллари</i>	Фронтал ва жамоавий, кичик гуруҳларда ишлаш
<i>Ўқитиш шарт-шароитлари</i>	Техник воситалардан фойдаланишга ва кичик гуруҳларда ишлашга мўлжалланган аудитория

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТНИНГ ТЕХНОЛОГИК КАРТАСИ

Босқичлар, вақт	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Талабалар
1-босқич. Ўқув маш- ғулотига кириш (15 мин.)	<p>1.1. Ёзилган дастурни тестлаш.</p> <p>Мақсади. Талабаларга мавзу буйича куникмаларини хосил қилиш.</p>	1.1. Тинглайдилар, ёзиб оладилар
	<p>1.4. Мавзунинг таянч иборалари:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Инкапсуляция; • Ворислик; • Полиморфизм; <p>Ушбу мавзу буйича амалий машғулот охирида берилган вазифани: тузилган масаланинг муҳокамасини ташкил этади. Иккинчи вазифа буйича муҳокама вазифа гуруҳларда бажарилгандан кейин бўлишини эълон қилади. Ҳар бир талаба гуруҳ баҳосига мос равишда баҳо олишини тушунтиради (1-илова).</p> <p>Гуруҳларда ишлаш натижаси плакат қоғозларда кўрсатилиши кераклигини эълон қилади.</p>	1.2. Саволга жавоб берадилар.
2- босқич. Гуруҳларда ишлаш (20 мин.)	<p>2.1. Талабаларга уқув вазифалари тарқатилади (масалан ҳар бир талабага алоҳида мисол) 2 та кичик гуруҳга бўлади. Ўқув вазифаларини тарқатади (2-илова).</p> <p>Қандай натижалар олиниши кераклигини аниқлаштиради. Баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонларини шарҳлайди (3-илова). Вазифани бажаришда қандай қўшимча материаллардан фойдаланиш мумкинлигини тушунтиради (масалан: дарслик, маъруза матнлари).</p> <p>Гуруҳлар ишини бошлашни эълон қилади.</p>	<p>2.1. Талабалар кичик гуруҳларга бўлин-дилар. Ўқув вазифа-лари, баҳолаш кўрсат-кичлари ва мезонлари билан танишадилар.</p> <p>Вазифани бажара-дилар.</p>
3-босқич. Тақдимот (45 мин.)	3.1. Мавзу буйича тақдимот тайёрланади ишлаш натижаларини ўзаро баҳолашни ташкил этади.	3.1. Тақдимот қили-шади. Қўшимчалар қилишади, баҳолаша-ди.
4-босқич. Яқунловчи	<p>4.1. Иш яқунларини эълон қилади.</p> <p>4.2. Энг яхши иштирок этган талабаларни</p>	4.1. Тинглайдилар, аниқлаштирадилар.

(10 мин.)	баҳолайди. 4.3. Мустақил иш учун вазифа беради (4-илова), (5-илова)	4.3. Мустақил иш учун вазифани ёзиб олишади.
-----------	---	--

1-илова

Гуруҳларда ишлаш қондаси

Шеригингизни диққат билан тингланг.

Гуруҳ ишларида ўзаро фаол иштирок этинг, берилган топшириқларга жавобгарлик билан ёндашинг.

Агар Сизга ёрдам керак бўлса, албатта гуруҳ аъзоларига мурожаат қилинг.

Агар Сиздан ёрдам сўрашса, албатта ёрдам беринг.

2-илова

Ўқув вазифаларилари

Биринчи гуруҳ учун ўқув вазифаси

1. $n!$ ни ҳисоблайдиган дастур тузинг.
2. квадрат тенгламани илдизини топадиган дастур тузинг.

Иккинчи гуруҳ учун ўқув вазифаси

1. $\frac{2n!}{5!}$ ни ҳисоблайдиган дастур тузинг
2. Тенг томонли учбурчакнинг баландлигини топадиган дастур тузинг.

Баҳолаш қўрсаткичлари ва мезонлари (балларда)

№ Гуруҳлар	1	2	3	Жами
	вазифа (0,5)	вазифа (0,5)	вазифа (2,0)	баллар (3,0)
1				
2				
3				

Назорат учун саволлар:

1. Дастурни тестлаш деганда нимани тушинамиз?
2. Нима учун одатда чегаравий шартлар тестланади?
3. Функциянинг қайтарадиган қийматлари қанда тестланади?
4. Тестлашни режалаштириш мумкинми?