

	<p>9. Sachin V. Jangam, Chung Lim Law and Arun S. Mujumdar Processing and Drying of Foods, Vegetables and Fruits Singapore, 2013 year</p> <p>10. Технология переработки продукции растениеводства”, Коллектив авторов. Под ред. Н.М. Личко, Учебное пособие. – М.: Колос, 2004. 80 с. Широков Е.П. Практикум по хранению и переработки плодов и овощей, Учебное пособие. – М.: Колос, 1989. -120 с.</p> <p>11. Широков Е.П., Полегаев В. “Технология хранения и переработки продукции растениеводства с основами стандартизации”, Учебное пособие. – М.: Агропромиздат, 2000. -191 с.</p> <p>Бўриев Х.Ч., Жўраев Р., Алимов О., Мева-сабзавотларни сақлаш ва уларга дастлабки ишлов бериш Ўқув қўлланма. – Т.: ТошДАУ, 2003. -183 б.</p> <p><b>Ахборот манбаалари</b></p> <p>12. <a href="http://www.сушка плодов">http://www.сушка плодов</a></p> <p>13. <a href="http://www.сушка овощей">http://www.сушка овощей</a></p> <p>14. <a href="http://www.сушка пряностей">http://www.сушка пряностей</a></p> <p>15. <a href="http://www.хранение сушеных продуктов">http://www.хранение сушеных продуктов</a></p>
7.	<p>Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳузуридаги Олий ва ўрта махсус, профессионал таълим йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи Кенгашининг 2020 йил «14» <u>08</u> даги <u>3</u> -сонли йиғилишида маъқулланган.</p> <p>Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил «14» <u>08</u> даги <u>418</u> - сонли буйруғи билан тасдиқланган.</p> <p>Фан дастури ТДАУ Илмий Кенгашининг 2020 йил «<u>2</u>» <u>07</u> даги <u>14</u> - сонли баёни мақулланди.</p>
8.	<p><b>Фан/модуль учун маъсулар:</b></p> <p>С.Я.Шарипов – ТДАУ “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш” кафедраси доценти</p> <p>Ш.Э.Умидов – ТДАУ “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш” кафедраси катта ўқитувчиси</p> <p>З.А. Джабборов – ТДАУ “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш” кафедраси ассистенти</p>
9.	<p><b>Такризчилар:</b></p> <p>А.Ж.Чориев – ТКТИ “Озиқ-овқат хавфсизлиги” кафедраси мудири, техника фанлари номзоди;</p> <p>У.Х.Хуррамов – ТДАУ, “Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачилик” кафедраси доценти, қишлоқ хўжалиги фанлари фалсафа доктори (PhD).</p>

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ



Тошкент давлат аграр  
университети ректори, академик  
Б.Сулаймонов  
2020 йил «2» 07



“КЕЛИШИЛДИ”  
Олий ва ўрта махсус таълим  
вазирлиги  
2020 йил «11» 08

Рўйхатга олинди: № БД-5410500-3.02

2020 йил «11» 08

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК МАҲСУЛОТЛАРИНИ ҚУРИТИШ  
ТЕХНОЛОГИЯСИ

ФАН ДАСТУРИ

Билим соҳаси:	400000 – Қишлоқ ва сув хўжалиги
Таълим соҳаси:	410000 – Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги
Таълим мутахассислиги:	5410500 – Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва дастлабки ишлаш технологияси (маҳсулот турлари бўйича)

ТОШКЕНТ – 2020

Фан/модуль коди ҚХМҚТМ 2405		Ўқув йили 2020-2021	Семестр 3	ECTS - Кредитлар 4	
Фан/модуль тури Мажбурий		Таълим тили Ўзбек/рус		Хафтадаги дарс соатлари 4	
1.	Фаннинг номи	Аудитория машғулоти (соат)	Мустақил таълим (соат)	Жами юклама (соат)	
	Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қуритиш технологияси	60	90	150	
2.	<p><b>I. Фаннинг мазмуни</b>  Фанни ўқитишдан мақсад – Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қуритиш технологияси фани Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қуритишнинг асосий тушунчалари ва қуритишнинг назарий ва илмий асосларини ўргатиш ҳамда уларни амалиётда тадбиқ этиш кўникмасини ҳосил қилишдан иборат. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сифатли қуритишни ташкил қилиш билан боғдорчилик ва сабзавотчиликка иртисослашган фермер хўжаликларининг ишлаб чиқариш рентабеллигини оширишга, уларнинг рақобатбардошлигини оширишга ва янада иқтисодий жиҳатдан тараққий этишига эришилади.</p> <p>Фаннинг вазифаси – қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қуритиш ва дастлабки қайта ишлаб олинган маҳсулотлар ассортименти; қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қуритишда инновацион технологиялар; замонавий технологияларнинг қўллаш соҳалари хусусиятлари юзасидан кўникмалар ҳосил қилишдан иборат.</p> <p><b>II. Асосий назарий қисм (маъруза машғулоти)</b>  <b>III. Фан таркибига қуйидаги мавзулар қиради:</b></p> <p><b>1-мавзу. Кириш. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қуритиш технологияси қуритилган маҳсулотларини халқ хўжалигидаги аҳамияти</b>  Мева-сабзавотларни қуритиш технологияси фаннинг предмет ва вазифалари. Мева-сабзавотларни қуритишнинг халқ хўжалигидаги ўрни ва аҳамияти. Қуритишнинг халқ усуллари. Фанни ривожланиш тарихи, ҳозирги аҳволи ва ривожланиш истиқболлари.</p> <p><b>2-мавзу. Мева-сабзавотларни қуритишнинг назарий асослари. Мева-сабзавотларнинг физик хоссалари</b>  Мева-сабзавотларни қуритишнинг назарий асослари. Қуритишда сувнинг буғлатилиши. Қуриш жараёнида мева-сабзавотлар таркибида кечадиган физиологик-биокимёвий жараёнлар. Қуритилган маҳсулотнинг</p>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• мева-сабзавот маҳсулотларини қуритишга тайёрлаш;</li> <li>• қуритиш анжомлари, материаллари ва қуритиш жараёни;</li> <li>• қуритилган маҳсулот турлари;</li> </ul> <p>қуритилган мева-сабзавот маҳсулотларини қадоқлаш ва сақлаш тартиби ҳақида <i>малакаларига эга бўлиши керак.</i></p>
4.	<p><b>VI. Таълим технологиялари ва методлари:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• маърузалар;</li> <li>• интерфаол кейс-стадилар;</li> <li>• семинарлар (мантикий фиклаш, тезкор савол-жавоблар);</li> <li>• гуруҳларда ишлаш;</li> <li>• тақдиротларни қилиш;</li> <li>• индивидуал лойиҳалар;</li> <li>• жамоа бўлиб ишлаш ва ҳимоя қилиш учун лойиҳалар.</li> </ul>
5.	<p><b>VII. Кредитларни олиш учун талаблар:</b>  Фанга оид назарий ва услубий тушунчаларни тўла ўзлаштириш, таҳлил натижаларини тўғри акс эттира олиш, ўрганилаётган жараёнлар ҳақида мустақил мушоҳада юритиш ва жорий, оралиқ назорат шаклларида берилган вазифа ва топшириқларни бажариш, якуний назорат бўйича ёзма ишни топшириш.</p>
6.	<p><b>Асосий адабиётлар</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бўриев Х.Ч., Ризаев Р. “Мева, узум маҳсулотларни биокимёси ва технологияси”, Дарслк – Т.: Мехнат, 2000. -109 б.</li> <li>2. Бўриев Х. Ч., Жўраев Р., Алимов О. “Мева сабзавотларни сақлаш ва дастлабки ишлов бериш”, Дарслик – Т.: Мехнат, 2002. -183 б.</li> <li>3. Шаумаров Х.Б. Исламов С.Я. “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва бирламчи қайта ишлаш технологияси”, Ўқув кўлланма – Тошкент, 2011.-180 б.</li> </ol> <p><b>Қўшимча адабиётлар</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2016 йил якунлари ва 2017 йил истиқболларига бағишланган мажлисидаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг нутқи. // Халқ сўзи газетаси. 2017 йил 16 январь, №11.</li> <li>5. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. – Т.: Ўзбекистон, 2016. - 56 б.</li> <li>6. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш – юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. – Т.: Ўзбекистон, 2017. - 48 б</li> <li>7. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга курашимиз. – Т.: Ўзбекистон, 2017. – 488 б.</li> <li>8. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони. <a href="http://www.lex.uz">www.lex.uz</a>.</li> </ol>

	<p>5. Қуритилган маҳсулотларнинг аҳамияти ва ишлатилиши.  6. Мева-узум қуритиш майдончасини ташкил этишни ўрганиш  7. Сунъий ва қуёш энергияси билан ишловчи қуритгичлар билан танишиш.  8. Мева-сабзавотларни қуритишнинг аҳамияти ва қуритиш усулларини ўрганиш.  9. Қуритилган мевалар олиш учун мева-узум хом ашёсини ҳисоблашни ўрганиш.  10. Қуритиш учун зарур моддалар (олтингугурт, ош тузи, ишқор ва б.) ва керакли инвентарлар миқдорини ҳисоблаш.  11. Қуёшли қуритиш ускуналари ва уларнинг ишлаш принципи.  12. Данакли меваларни қуритиш технологияси.  13. Ўруғли меваларни қуритиш технологияси  14. Субтропик меваларни қуритиш технологияси.  15. Полиз маҳсулотларини қуритиш технологияси.  16. Сабзавотларни қуритиш технологияси.  17. Қуритилган маҳсулотларни қадоқлашни ва сақлаш тартибини ўрганиш.  18. Қуритилган маҳсулот олишнинг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш.  19. Қуритиш жараёнида маҳсулотлар сифат кўрсаткичларининг ўзгариши.  20. Мева-сабзавотларнинг кимёвий таркиби ва уни қуритишга боғлиқлиги ўрганиш.</p> <p>Мустақил ўзлаштирилдиган мавзулар бўйича талабалар томонидан рефератлар тайёрлаш ва уни тақдимот қилиш тавсия этилади.</p>
3.	<p><b>V. Фан ўқитилишининг натижалари (шаклландирган компетенциялар)</b>  Фанни ўзлаштириш натижасида талаба:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қуритишнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти;</li> <li>• меваларни қуритиб улардан турли маҳсулотлар олиш;</li> <li>• кишлоқ хўжалиги маҳсулотларини турли усулларда қуритиш технологиялари;</li> <li>• қуритилдиган мева-сабзавот маҳсулотларини саралаш, қолиблар ва ювишни;</li> <li>• мева-сабзавотларни қуритишга жойлаштиришда талаб этиладиган қуритиш майдонини ҳисоблаш <i>тасаввур ва билимга эга бўлиши</i>;</li> <li>• мева-сабзавот маҳсулотларини турли усулларда қуритишни;</li> <li>• маҳсулотларни қуритиш жараёнини назорат қилишни;</li> <li>• тайёр маҳсулотнинг намлигини баробарлаштириш учун вақтинча бостирмаларда обдон қуритишни;</li> <li>• қуритилган тайёр маҳсулотни қадоқлашни ва сақлашни <i>қўникмаларига эга бўлиши</i>;</li> <li>• мева-сабзавотларнинг қуритишбоп навлари;</li> <li>• мева-сабзавотларни қуритиш учун майдон ташкил қилиш;  – қуритилдиган мева-сабзавот хом ашёларига қўйилдиган талаблар;</li> <li>• мева-сабзавотларни сояки, офтоби ва сунъий усулларда қуритиш;</li> </ul>

	<p>кимёвий таркибини ўзгариши. Мева-сабзавотларнинг физик хоссалари. Маҳсулотларни қуритишда мева-сабзавотларнинг физик хоссаларини ўрни.</p> <p><b>3-мавзу. Мева-сабзавотларнинг кимёвий таркиби ва уни қуритишга боғлиқлиги</b>  Мева-сабзавотларни кимёвий таркиби. Қуритишбоп этилиш даврида мева-сабзавотларнинг биокимёвий таркиби ва уни қуритишдаги аҳамияти. Мева-сабзавотлар таркибидаги куруқ моддалар, қанд ва бошқа моддалар уларнинг қуритишга боғлиқлиги. Қуритиш жараёнида мева-сабзавотлар биокимёвий таркибининг ўзгариши. Қуритиш учун мева-сабзавотларнинг мақбул пишиш даражаси.</p> <p><b>4-мавзу. Мева-сабзавотларни қуритиш майдонини ташкил этиш</b>  Қуритиш учун жой танлаш. Қуритиш майдонини қуритишга тайёрлаш. қуритиш учун ишлатилдиган анжом ва аслаҳалар. Қуритишда фойдаланиладиган моддалар, уларни ишлатиш тартиби.</p> <p><b>5-мавзу. Қуритиш усуллари ва технологик жараёнлари</b>  Мева-сабзавотларни қуритиш усуллари. Қуритиш усулларининг моҳияти. Офтобли ҳавода қуритиш. Мева-сабзавотларни сояки усулда қуритиш. Маҳсулотларни турли палаткалар ва чодирларда қуритиш. Маҳсулотларни дастлабки ишлов бериб, ва дастлабки ишловларсиз табиий усулда қуритиш. Мева-сабзавотларни қуритишда технологик жараёнлар тавсифи. Хом ашёни танлашнинг назарий асослари. Қуритишбоп сабзавот ва мевалар. Хом ашёни қабул қилиш, саралаш, ювиш ва қуритишга тайёрлаш. Хом ашёга турли моддалар билан (ош тузи, олтингугурт, қайноқ ишқор ва б.) беришнинг моҳияти. Қуритилдиган маҳсулотни жойлаштириш тартиби. Қуритиш жараёнини ташкил этиш ва уни назорат қилиш.</p> <p><b>6-мавзу. Қуритиш жараёнида маҳсулотлар сифат кўрсаткичларининг ўзгариши</b>  Қуритиш усулига боғлиқ равишда мева-сабзавотларда кечадиган ўзгаришлар. Витаминларнинг парчаланшининг назарий асослари. Ранг берувчи пигментларнинг ўзгариши, маҳсулот рангининг қорайиши, кўкат сабзавотларда саргайиш ва бошқалар. Қуритиш усулидан қатъий назар таркиби ўзгармайдиган моддалар, қанд миқдори, кислоталилик, ўзгармайдиган моддаларнинг парчаланмаслик сабаблари. Қуритиш усулига боғлиқ равишда маҳсулот сифатини оширишга қаратиладиган чора тадбирлар.</p> <p><b>7-мавзу. Қуёшли қуритиш ускуналари ва уларнинг ишлаш принципи. Қуритишда ресурс тежамкор, истиқболли иссиқлик ташувчилардан фойдаланиш.</b>  Гелиоқуритгичларнинг турлари, тузилиши ва ишлаш принципи.</p>
--	---

Қуритишда ресурс тежамкор, истиқболли иссиқлик ташувчилардан фойдаланиш. Қуритгичларда қуёш энергиясини қуритиш агентига айлантириш принципи. Қуритишда замонавий техника ва технологиялардан фойдаланиш.

#### **8-мавзу. Қуритилган мева-сабзавотларга қўйиладиган стандарт меъёр ва талаблар**

**9-мавзу.** Қуритилган маҳсулотларнинг ДАСТ бўйича товар навлари. Товар навларига қўйиладиган стандарт талаблар: ранги, ташқи кўриниши, этининг консистенцияси, экологик софлиги ва бошқа кўрсаткичлар. Товар навларнинг кондицион чегаралари.

#### **10-мавзу. Уруғмевалиларни қуритиш тартиби**

Уруғмевалилар, яъни олма, нок, дўлана ва беҳини қуритиш технологияси. Хом ашёга қўйиладиган талаблар. Олмани оддий, яхшиланган ва калифорния усулларида қуритиш технологияси. Нокни қуритиш технологияси. Дўлана ва беҳини қуритиш технологияси.

#### **11-мавзу. Данакли меваларни қуритиш**

Данакли мевалар, яъни ўрик, олхўри, олча ва гилосни қуритиш технологияси. Хом ашёга қўйиладиган талаблар. Ўрикни туршак, курага, қайса, ва аштак усулларида қуритиш технологияси. Шафтолини қуритиш технологияси. Шафтоли курагаси тайёрлаш тартиби. Олхўрини қуритиш технологияси. Олча ва гилосни қуритиш технологияси.

#### **12-мавзу. Субтропик меваларни қуритиш**

Субтропик мевалар, яъни анжир ва хурмони қуритиш технологияси. Хом ашёга қўйиладиган талаблар. Хурмони бутунлигича ва турли шаклларда тўғралган усулларда қуритиш технологияси. Анжирни қуритиш технологияси.

#### **13-мавзу. Полиз маҳсулотларини қуритиш технологияси**

Полиз маҳсулотларини қуритишнинг аҳамияти. Қуритишбоп полиз маҳсулотлари турлари. Хом ашёга қўйиладиган талаблар. Қовун қоқи тайёрлаш технологияси. Қовокни қуритиш технологияси.

#### **14-мавзу. Сабзавот маҳсулотларини қуритиш**

Сабзавотларни қуритишнинг аҳамияти. Қуритишбоп сабзавот маҳсулотлари турлари. Уларни қуритиш технологияси. Хом ашёга қўйиладиган талаблар. Томатдош сабзавотлар: помидор, қалампир ва баклажонни қуритиш технологияси. Сабзини қуритиш технологияси. Пиёз ва саримсоқни қуритиш технологияси. Кўкат сабзавотларни қуритиш технологияси.

#### **15-мавзу. Қуритилган маҳсулотларни қадоқлаш ва сақлаш**

Қуритилган маҳсулотларни қадоқлаш тартиби. Қадоқлашда ишлатиладиган идиш турлари ва уларнинг маҳсулот сифатига таъсири. Истиқболли қадоқлаш материаллари. Табиий ва синтетик асосли қадоқлаш материаллари. Қуритилган маҳсулотларни сақлаш тартиби: ҳарорат, нисбий намлик, сақлаш давомийлиги ва бошқалар.

#### **III. Амалий машғулотлари бўйича кўрсатма ва тавсиялар**

Амалий машғулотлар учун қуйидаги мавзулар тавсия этилади:

1. Мева-узум қуритиш майдончасини ташкил этишни ўрганиш
2. Сунъий ва қуёш энергияси билан ишловчи қуритгичлар билан танишиш.
3. Мева-сабзавотларни қуритишнинг аҳамияти ва қуритиш усулларини ўрганиш.
4. Қуритилган мевалар олиш учун мева-узум хом ашёсини ҳисоблашни ўрганиш.
5. Қуритиш учун зарур моддалар (олтингургурт, ош тузи, ишқор ва б.) ва керакли инвентарлар миқдорини ҳисоблаш.
6. Қуёшли қуритиш ускуналари ва уларнинг ишлаш принципи.
7. Данакли меваларни қуритиш технологияси.
8. Ўруғли меваларни қуритиш технологияси
9. Субтропик меваларни қуритиш технологияси.
10. Полиз маҳсулотларини қуритиш технологияси.
11. Сабзавотларни қуритиш технологияси.
12. Қуритилган маҳсулотларни қадоқлашни ва сақлаш тартибини ўрганиш.
13. Қуритилган маҳсулот олишнинг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш.
14. Қуритиш жараёнида маҳсулотлар сифат кўрсаткичларининг ўзгариши.
15. Мева-сабзавотларнинг кимёвий таркиби ва уни қуритишга боғлиқлиги ўрганиш.

Амалий машғулотлари мультимедиа қурилмалари билан жиҳозланган аудиторияда бир академик гуруҳга бир профессор-ўқитувчи томонидан махсус лаборатория хоналарида ўтказилиши зарур. Машғулотлар фаол ва интерфактив усуллар ёрдамида ўтилиши, мос равишда муносиб педагогик ва ахборот технологиялар қўлланилиши мақсадга мувофиқ.

#### **IV. Муस्ताқил таълим ва муस्ताқил ишлар**

Муस्ताқил таълим учун тавсия этиладиган мавзулар:

1. Қуритиладиган хом ашёга қўйиладиган талаблар.
2. Мева-сабзавотларни табиий усулларда қуритиш.
3. Мева-сабзавотларни уй шароитида қуритиш усуллари ва тартиблари.
4. Мева-сабзавотларни сунъий усулларда қуритиш технологиялари.