

وزارت جهاد کشاورزی  
معاونت ترویج و مشارکت مردمی  
دفتر آموزش روستاییان

**تربیت  
کارگر ماهر  
صنایع فرآوری  
محصولات  
باغی و زراعی  
(درجه ۲)**

استاندارد  
مهارت  
و آموزشی

صنایع  
روستایی

کد: ۷۹-۱۴۱۲۲۱۲

صنایع  
روستایی

## فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۴	۱- مقدمه
۵	۲- تعریف مفاهیم و اصطلاحات
۶	۳- تعریف دوره
۶	۴- مشخصات کلی دوره
۷	۵- هدفهای دوره
۱۰	۶- فرصت‌های شغلی
۱۰	۷- مخاطبین دوره (کارآموزان)
۱۰	۸- مربیان دوره
۱۱	۹- محتوای آموزشی دوره
۱۲	۱۰- فضاهای آموزشی
۱۳	۱۱- شرایط قبولی و اعطاء گواهینامه
۱۴	۱۲- جدول مهارت‌ها و تواناییهای کارآموزان
۱۵	۱۳- جدول محتوای آموزشی و سرفصلها
<b>ضمیمه</b>	
پرسشنامه‌های نظرخواهی از استاندارد آموزشی	
۱	بخش اول: ویژه مربیان آموزشی
۲	بخش دوم: ویژه کارآموزان دوره
۳	بخش سوم: ویژه مجریان آموزشی

## مقدمه

برگزاری دوره‌های آموزشی اعم از رسمی و غیررسمی هنگامی کارآمد و اثربخش خواهد بود که از اصول برنامه‌ریزی آموزشی پیروی کرده باشد. بدیهی است این امر موجب می‌گردد تمامی فعالیت‌های آموزشی به سوی هدفهای دوره، همسو و متمرکز شوند به این جهت امروزه دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت برای دوره‌های آموزشی گوناگون «استانداردهای آموزشی» لازم را تدوین نموده و به کار می‌گیرند.

استانداردهای آموزشی جاری مزایای فراوانی هستند به ویژه، یکسان سازی کمی و کیفی دوره‌ها در سطح کشور، تحقق بهتر و آسانتر تداوم یادگیری، برنامه‌ریزی منطقی‌تر دوره‌های آتی، میسر ساختن آموزش برنامه‌ریزی شده مادام‌العمر، تنظیم و پیش‌بینی دقیق بودجه و اعتبارات و بالاخره نظم بخشیدن به فعالیت‌های آموزشی برنامه‌ریزان برخی از مزایای استانداردهای آموزشی است.

بنابراین، توجه مجریان دوره‌های آموزشی را به این نکته جلب می‌نماید که یکی از هدفهای عمده تهیه استاندارد آموزشی حاضر، کمک به سازماندهی منطقی فعالیت‌های آنان در جنبه‌های اجرای دوره‌های آموزشی است. از این رو قبل از هرچیز ضروری است که برای هر یک از اجزای دوره‌های آموزشی، اصول و شرایط برگزاری آن را با مراجعه به استاندارد درک نمایند، سپس عملیات اجرایی خود را تنظیم کنند. امتیاز این امر آن است که تمامی زحمات و تلاش‌های برگزارکنندگان از نظم لازم برخوردار شده و موفقیت آنان در انجام امور محوله تضمین خواهد شد. بدیهی است چنانچه یک دوره آموزشی چند بار در سال برگزار شود با به کارگیری استاندارد، می‌توان مطمئن شد که اجرای تمام دوره‌ها از نظر کمی و کیفی دارای استاندارد یکسان خواهند بود و عملیات برنامه‌ریزی تمامی دوره‌های بعدی نیز با اطمینان خاطر و بینش بهتری انجام خواهد شد.

### مفاهیم و اصطلاحات

تعریف برخی از مفاهیم و اصطلاحات بکارگرفته شده در این استاندارد به شرح ذیل است:  
 تعریف کارآموز: کارآموز در دوره کارگر ماهر صنایع فرآوری باغی و زراعی (درجه ۲) به فردی اطلاق میگردد که ضمن شرکت در دوره مذکور با اصول مقدماتی صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی و چگونگی رعایت شرایط فنی و بهداشتی واحدهای تولیدی مذکور آشنا خواهند گردید.

- محتوای آموزشی: مجموعه اطلاعات، دانش و مهارتهایی است که طی یک دوره آموزشی به مخاطبین (کارآموزان) ارائه می‌شود و هدف برنامه‌ریزان دوره آن است که این مجموعه اطلاعات و مهارتها را کارآموزان بخوبی و بطور صحیح بیاموزند.

حیطه شناختی: عبارتست از یادگیری آن بخش از محتوای آموزشی که عمدتاً جنبه نظری داشته و غالباً مستلزم تلاش و فعالیتهای ذهنی است که منجر به داشتن اطلاعات فنی کامل از محتوای آموزشی می‌شود.

حیطه مهارتی: عبارتست از قدرت به انجام درآوردن یک کار که به حرکات بدنی مشخص برای انجام یک فعالیت و عملکرد منظم مربوط می‌شود.

ارزشیابی تشخیصی (ارزشیابی ابتدای دوره): این نوع ارزشیابی آموخته‌های قبلی و تجارب کارآموزان را که لازمه یادگیری مطالب جدید است می‌سنجد و با این ارزشیابی مربی به نقطه شروع فعالیتهای آموزشی پی می‌برد.

ارزشیابی تکوینی (ارزشیابی حین دوره): این نوع ارزشیابی در جریان آموزش (حین اجراء دوره) انجام می‌گیرد.

ارزشیابی نهایی (پایان دوره): در پایان دوره از کارآموزان به شرح ذیل آزمون بعمل خواهد آمد:

۱- آزمون کتبی که بمنظور ارزیابی آموخته‌های کارآموزان در طول دوره بعمل می‌آید.

۲- آزمون عملی که برای ارزیابی میزان مهارت و تواناییهای کارآموزان درخصوص

محتوای عملی دوره بعمل می‌آید.

## تعریف دوره

دوره «تربیت کارگر ماهر صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی (درجه ۳)» دوره‌ای است که طی آن مهارت‌های علمی و عملی کارآموزان در زمینه فرآوری محصولات باغی و زراعی افزایش یافته و منجر به ارتقاء آنها در این زمینه می‌گردد.

## مشخصات کلی دوره آموزشی

شرایط شرکت در دوره	- داشتن معرفی نامه از صنایع روستائی استان و یا داشتن معرفی نامه از شورای اسلامی محل
مشخصات کارآموز	جنسیت: زن و مرد سطح سواد: حداقل سوم راهنمایی سن: حداقل ۱۵ تا ۴۰ سال
مدت دوره	۱۲ روز
کل ساعت دوره	۷۳ ساعت (۴۰ ساعت تئوری، ۳۳ ساعت عملی و بازدید)
ظرفیت پذیرش هر دوره	حداقل ۱۵ و حداکثر ۲۰ نفر
شیوه اجرا	تئوری و عملی - شبانه روزی
کادر آموزشی	یک نفر کارشناس صنایع غذایی
شرایط قبولی کارآموز	کسب نمره حداقل ۱۴ (میانگین نمرات نظری و عملی) نداشتن غیبت بیش از یک‌کُل ساعت دوره
کادر اجرایی	مدیریت ترویج و مشارکت مردمی استان - اداره ترویج شهرستان - مرکز آموزش روستائیان

## □ هدفهای دوره

هدفهای اساسی دوره آموزشی «تربیت کارگر، ماهر صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی - (درجه ۲)» به تفکیک عبارتند از:

## ۱- هدفهای اختصاصی

هدف اختصاصی این دوره تربیت نیروی انسانی ماهر مورد نیاز صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی کشور است.

## ۲- هدفهای آموزشی

۲-۱- هدف کلی: هدف کلی دوره عبارت است از آشنا نمودن کارآموزان با اصول مقدماتی صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی و چگونگی رعایت شرایط فنی و بهداشتی واحدهای تولیدی در ابعاد شناختی و مهارتی.

۲-۲- هدفهای جزئی: هدفهای آموزشی - جزئی، دوره ارتقاء سطح شناخت، دانش و مهارتهای کارآموزان در زمینه‌های زیر است:

- سابقه و اهمیت موضوع دوره

- بهداشت فردی کارکنان

- بهداشت کارگاه و آلودگیهای محیطی (گرد و غبار، گازها، صوتی و ...)

- خصوصیات ساختمان کارگاهها

- مبارزه با آفات (جوندگان و حشرات)

- شستشوی فیزیکی و شیمیایی کارگاهها

- چگونگی تأمین نور، تهویه و... کارگاهها

- نحوه دفع فاضلاب کارگاهها

- روشهای نگهداری مواد غذایی (تبرید، انجماد و کنسرو کردن)

- گندم و انواع آن

- نحوه آسیاب کردن گندم

- خصوصیات ماکارونی و نانهای صنعتی
  - چگونگی کنترل کیفیت غلات و محصولات آردی
  - چگونگی کنترل کیفیت فرآورده‌های باغی (رب، شربت‌ها و ...)
  - تعیین وزن آبکش شده قوطی کنسرو و لوبیا چیتی
- ۲-۳- هدفهای رفتاری: در پایان دوره از کارآموزان انتظار می‌رود، بتوانند:
- تاریخچه مختصری از صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی را بیان کنند.
  - اهمیت و نحوه رعایت بهداشت فردی کارکنان در صنایع فرآوری را توضیح دهند.
  - اهمیت و خصوصیات بهداشت کارگاه را توضیح دهند.
  - خصوصیات ساختمانی کارگاهها را بیان کنند.
  - درباره هر یک از مواد آلوده کننده محیطی (گرد و غبار، گازها، صوت و...) مختصری توضیح دهند.
  - نحوه انجام و اهمیت شستشوی فیزیکی و شیمیایی کارگاهها را بیان کنند.
  - اهمیت و نحوه تأمین نور، تهویه و... کارگاهها را بیان کنند.
  - روش دفع فاضلاب کارگاهها را توصیف نمایند.
  - روشهای نگهداری مواد غذایی را نام ببرند.
  - درباره نگهداری مواد غذایی به روش تبرید، اطلاعات لازم را ارائه دهند.
  - سردخانه را تعریف کنند.
  - چگونگی استفاده از سردخانه در نگهداری میوه و فرآورده‌های باغی بیان کنند.
  - درباره عملیات سرد کردن و انجماد مختصری توضیح دهند.
  - عوامل مؤثر در نگهداری سرد مواد غذایی را نام ببرند.
  - نحوه کنترل هر یک از عوامل مؤثر در نگهداری سرد مواد غذایی را بیان کنند.
  - درباره نگهداری مواد غذایی به روش انجماد، اطلاعات لازم را ارائه دهند.

- خصوصیات مواد غذایی قابل انجماد را بر شمارند.
- تأثیر تغلیظ در انجماد را توصیف کنند.
- تغییرات حاصل شده از بلورهای یخ را توصیف نمایند.
- درباره سرعت انجماد مختصری توضیح دهند.
- نحوه انتخاب درجه حرارت نهایی را بیان کنند.
- روشهای مختلف انجماد مواد غذایی را نام ببرند و هر یک را توضیح دهند.
- مراحل مختلف کنسرو سازی را بیان کنند.
- هر یک از مفاهیم زیر را در ارتباط با کنسروسازی توضیح دهند:
- «آماده سازی مواد اولیه، انتخاب درجه رسیدگی محصول خام، خیساندن، تمیز کردن و شستن، جداسازی قسمت‌های زائد، تبدیل به قطعات کوچک، درجه بندی، بلانچینگ، پرکردن، دربندی، فرایند حرارتی، سردکردن، لیبل زنی، قونطینه، نگهداری، عوامل فساد مواد غذایی، عوامل مؤثر در کنسرو سازی»
- گندم و انواع آن را توصیف کنند.
- آسیاب کردن گندم به روش والسی را عملاً انجام دهند.
- در خصوص تهیه ماکارونی و نانهای صنعتی مختصری توضیح دهند.
- عملیات کنترل کیفیت غلات و محصول آردی آن را عملاً انجام دهند.
- عملیات اندازه کیفیت مقدار مواد معدنی آرد را انجام دهند.
- عملیات اندازه‌گیری PH آرد را به درستی انجام دهند.
- عملیات اندازه‌گیری مقدار گلوتن آرد را به درستی انجام دهند.
- عملیات اندازه‌گیری درصد رطوبت آرد را به درستی انجام دهند.
- وجود کوبیده دانه‌های خارجی در آرد را عملاً تشخیص دهند.
- عملیات اندازه‌گیری بریکس رب گوجه فرنگی و شربت‌ها را انجام دهند.
- عملیات تعیین وزن آبکش شده قوطی کنسرو و لوبیا چیتی را به درستی انجام دهند.



- نحوه تعیین پری ظرف را عملاً نشان دهند.

### فرصت‌های شغلی

کارآموزان پس از گذراندن دوره آموزشی «کارگر ماهر صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی (درجه ۲)» قادر خواهند بود که از فرصت‌های شغلی زیر استفاده کنند:

الف: جذب در کارخانجات صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی  
ب: احداث و راه انداز کارخانجات صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی

### مخاطبین دوره (کارآموزان)

در دوره آموزشی «کارگر ماهر صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی (درجه ۲)» کارآموز به کسانی اطلاق می‌شود که حداقل دارای شرایط ذیل باشند:

الف: حداقل دارای تحصیلات سوم راهنمایی باشند.  
ب: برخورداری از صحت کامل جسمانی و روانی جهت کار  
ج: داشتن برگ معرفی‌نامه از مدیریت صنایع روستائی استان و یا شورای اسلامی محل  
د: در یکی از سه گروه سنی زیر قرار داشته باشند.

اولویت اول: ۲۰-۱۵ سال

اولویت دوم: ۳۰-۲۱ سال

اولویت سوم: ۴۰-۳۱ سال

● یادآوری ۱: در صورتی که داوطلبین شرکت در دوره بیش از حد تعداد مورد نیاز باشد اولویت هر داوطلب بر پایه گروه سنی فوق‌الذکر می‌باشد

### مربیان دوره

مربیان دوره آموزشی «کارگر ماهر صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی

(درجه ۲) «کسانی هستند که:

- در زمینه صنایع غذایی دارای حداقل ۵ سال سابقه مفید باشد

- از عهده تدریس محتوای آموزش علمی و عملی دوره برآیند

- تحصیلات آنان بر اساس اولویت ذیل باشد

الویت اول: کارشناس صنایع غذایی

الویت دوم: کارشناس علوم تغذیه

الویت سوم: کارشناسی شیمی مواد غذایی

### محتوای آموزشی دوره

محتوای آموزشی دوره «کارگر ماهر صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی

(درجه ۲)» مجموعاً ۷۲ ساعت است که ۲۰ ساعت آن به آموزش نظری، ۲۱ ساعت به

آموزش عملی و ۱۲ ساعت به بازدید علمی اختصاص دارد، در این دوره روزانه ۶ ساعت

تدریس صورت می‌گیرد که مجموعاً طول دوره ۱۲ روز خواهد شد. محتوای آموزشی دوره

به تفکیک نظری، عملی و توأم (نظری و عملی) به شرح زیر است:

#### ۱- محتوای نظری

محتوای نظر دوره ۳۰ ساعت را به خود اختصاص داده است که شامل سرفصلهای زیر

است:

الف- کلیات: اهمیت و تاریخچه [یک ساعت]

ب- بهداشت فردی کارکنان [۲ ساعت]

ج- اصول و ضوابط فنی و بهداشتی کارگاه: شامل بهداشت کارگاه، خصوصیات ساختمانی

کارگاهها، آلودگیهای محیطی، مبارزه با جوندگان و حشرات، شستشوی کارگاهها، تأمین

نور و تهویه و نیز فاضلاب [۸ ساعت]

د- اصول و روشهای نگهدار مواد غذایی: شامل تبرید [۲ ساعت]، انجماد مواد غذایی [۵

ساعت | کنسرو کردن | ۱۰ ساعت |

۲- محتوای نظری / عملی (توأم)

محتوای نظری و عملی (توأم) مجموعاً شامل ۱۰ ساعت تدریس نظری و ۲۱ ساعت آموزش عملی است. سرفصلهای این بخش که می‌بایست هم بصورت نظری و هم عملی تدریس شوند، به شرح زیر است:

الف- غله و نان: شامل گندم، انواع و آسیاب کردن آن به روش والسی |ن= ۳ ساعت و ع= یک و نیم ساعت|<sup>۵</sup>، تهیه ماکارونی و نانهای صنعتی |ن= یک ساعت و ع= یک و نیم ساعت|، کنترل کیفیت غلات و محصول آردی آن |ن= ۲ ساعت و ع= ۱۲ ساعت|، اندازه‌گیری مقدار مواد معدنی، PH، گلوتن و درصد رطوبت آرد |ن= ۳ ساعت و ع= ۳ ساعت|، طرز تشخیص کربیده دانه‌های خارجی در آرد |ن= یک ساعت و ع= ۲ ساعت|

ب- کنترل کیفیت فرآورده‌های باغی، شامل اندازه‌گیری بریکس رب گوجه فرنگی و شربت‌ها |ن= نیم ساعت و ع= ۲ ساعت|، تعیین وزن آبکش شده قویش کنسرو و لوبیا چیتی |ن= یک ساعت و ع= ۲ ساعت|، تعیین پری ظرف |ن= نیم ساعت و ع= ۲ ساعت|

### فضای آموزشی

فضای آموزشی (اعم از کلاس، عرصه و نهالستان و ...) مورد نیاز این دوره باید از طریق مرکز آموزش روستاییان استان و یا شهرستان تأمین گردد. چنانچه استانی دارای مرکز آموزش نباشد، می‌بایست از مکانهای مشابه (مطابق دستورالعملهای دفتر آموزش روستاییان) استفاده نماید.

<sup>۵</sup> ن= نظری و ع= عملی

● یادآوری: در هر صورت دو نکته حائز اهمیت است:

- فضای آموزشی باید با دستورالعملها و آئین‌نامه‌های دفتر آموزش روستاییان مطابقت داشته باشد.
- یکی از عوامل اساسی ارزیابی این دوره آموزشی کیفیت فضاهای آموزشی خواهد بود.

### شرایط قبولی

- کارآموزانی پذیرفته شده نهایی شناخته می‌شوند که حائز شرایط ذیل باشند:
- ۱- در مجموع ارزیابیهای انجام شده، حداقل نمره ۱۴ را کسب کرده باشند.
  - ۲- علاوه بر آن، بیش از  $\frac{1}{5}$  کل ساعات دوره را غیبت موجه و غیرموجه نکرده باشند.

### اعطای گواهینامه

- به کارآموزانی که این دوره را با موفقیت بگذرانند، توسط مدیریت ترویج و مشارکت مردمی استان گواهینامه مهارت اعطاء خواهد شد.

## فهرست مهارت‌ها و تواناییهای کارآموزان (حیطه مهارتی و شناختی)

ردیف	عنوان	سطح
۱	شناخت و تشخیص ضوابط فنی و بهداشتی کارگاه فرآوری صنایع محصولات باغی و زراعی	۱۵
۲	شناخت و تشخیص بهداشت کارکنان	۱۵
۳	شناخت و تشخیص روشهای نگهداری مواد غذایی (تبرید، انجماد، کنسرو)	۱۵
۴	مهارت و توانمندی انجام آسیاب کردن گندم، تهیه ماکارونی و نانهای صنعتی	۱۶
۵	مهارت و توانمندی انجام آزمایشها کنترل کیفیت غلات و محصولات آردی	۱۷
۶	شناخت و مهارت انجام انواع اندازه گیری مقدار مواد معدنی، PH، گلوتن، درصد رطوبت و آرد	۱۷
۷	مهارت و توانمندی لازم برای انجام آزمایشهای کنترل کیفیت فرآورده‌های باغی	۱۷

استاندارد مهارت و آموزشی: «تربیت کارگر ماهر صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی (درجه ۲)»  
 رشته: صنایع روستایی

ردیف	عنوان توانایی و مطالب نظری	عملیات کارگاهی	زمان		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات
			تئوری	عملی	
۱	کلیات			۱	
۱.۱	مقدمه				
۱.۲	ناراحتی				
۲	بهداشت فردی کارکنان		۲		
۳	آشنایی با اصول و ضوابط فنی و بهداشتی بهداشت کارگاه		۸		اورهه تخته‌وابت سرد ماژنگ‌وابت سرد جزوه آموزشی
۳.۱	بهداشت کارگاه				
۳.۲	خصوصیات ساختمانی کارگاهها				
۳.۳	آلودگی‌های محیطی (گرد و غبار، گازها، صوتی و...)				
۳.۴	سازه یا جوندگان و حشرات				
۳.۵	شنشوی فیزیکی و شیمیایی کارگاهها				
۳.۶	نور، تهویه و ... کارگاهها				
۳.۷	فاضلاب				
۴	اصول و روش‌های نگهداری مواد غذایی		۱۹		
۴.۱	تبرید				
۴.۱.۱	سردخانه و چگونگی استفاده از آن در نگهداری میوه‌ها و فرآورده‌های باغی				
۴.۱.۲	سرد کردن				
۴.۱.۳	انجماد				
۴.۱.۴	کنترل عوامل مؤثر در نگهداری سرد مواد غذایی				
	الف: درجه حرارت				
	ب: جریان هوا و رطوبت				
	ج: گازهای آنکسفر سردخانه				
۴.۱.۵	انجماد مواد غذایی				
۴.۱.۵.۱	مشخصات و خصوصیات مواد غذایی قابل انجماد				
۴.۱.۵.۲	اثر تغلیظ در انجماد				
۴.۱.۵.۳	تغییرات حاصل از بلورهای یخ				
۴.۱.۵.۴	سرعت انجماد				
۴.۱.۵.۵	انتخاب درجه حرارت نهایی				

استاندارد مهارت و آموزشی: «تربیت کارگرماهر صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی (درجه ۲)»  
 رشته: صنایع روستایی

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	عملیات کارگاهی		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات
		زمان	مکان	
۲.۱.۵۴	ضایعات حاصل از تکرار انجماد			
۲.۱.۵۵	روش های مختلف انجماد مواد غذایی			
	الف: انجماد در هوا			
	ب: انجماد بر سبزه تماس غیر مستقیم			
	ج: انجماد مستقیم			
۲.۲	کنسرو کردن			
۲.۲.۱	مراحل مختلف کنسرو سازی			
۲.۲.۲	آماده سازی مواد اولیه			
۲.۲.۳	انتخاب درجه رسیدگی محصول خام			
۲.۲.۴	خیساندن			
۲.۲.۵	نمیز کردن و شستن			
۲.۲.۶	جداسازی قسمت های زائد			
۲.۲.۷	تبدیل محصول به قطعات کوچک			
۲.۲.۸	درجه بندی			
۲.۲.۹	بلاچینگ			
۲.۲.۱۰	پر کردن			
۲.۲.۱۱	در بندی			
۲.۲.۱۲	فرآیند حرارتی			
	الف: استریلیزاسیون			
	ب: پاستوریزاسیون			
۲.۲.۱۳	سرد کردن			
۲.۲.۱۴	لیبل زنی			
۲.۲.۱۵	قرنطینه			
۲.۲.۱۶	نگهداری			
۲.۲.۱۷	عوامل فساد مواد غذایی در فرآیند کنسرو سازی			
۲.۲.۱۸	عوامل مؤثر در کنسرو سازی مؤثر			
۵	غله و نان			اوزهد، تخله و ایت نبرد
۵.۱	گندم و انواع آن			مازینگ و ایت نبرد

استاندارد مهارت و آموزشی: «تربیت کارگر ماهر صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی (درجه ۲)»  
 رشته: صنایع روستایی

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	زمان		عملیات کارگاهی	نام و مشخصات وسایل و تجهیزات
		ساعت	دقیقه		
۵.۲	شرح مختصر کار در خصوص اسباب کردن گندم به روشن و آلسی				جزوه، بونه چینی
۵.۳	شرح مختصری در خصوص تهیه ماکارونی و نانهای صنعتی				کوره ۶۰۰ درجه
۵.۴	کنترل کیفیت خلالت و محصول آردی آن				ساعتی گراد دینسکاتور
۵.۴.۱	اندازه گیری مقدار مواد معدنی آرد				جراخ آزمایشگاهی آب
۵.۴.۲	اندازه گیری PH آرد				منظور آرد (نمونه اپتیک)
۵.۴.۳	اندازه گیری مقدار گلوکون آرد				دیش معرف فل فلنتالین
۵.۴.۴	اندازه گیری درصد رطوبت آرد				PH متر بیشتر ۲۵۰ میلی سی
۵.۴.۵	طرح تشخیص گوینده دانه های خارجی در آرد				ترازوی آزمایشگاهی
					انور، حمامین مازی
					اینکو بانو، لوله های
					آزمایشگاهی، گیره
					اسید کلریدریک
					انکل ۷۰ درصد اینلیک
۶	کنترل کیفیت فرآورده های باغی	۶	۲		
۶.۱	اندازه گیری بریکس رب گوجه فرنگی و شربت ها				
۶.۲	تعیین وزن آبکش شده قوطی کنسرو لوبیا چیتی				
۶.۳	تعیین بری ظرف				
۷	بازدید	۱۲			
۷.۱	بازدید از کارخانه گمیوت سازی				
۷.۲	بازدید از کارخانه ماکارونی سازی				
۷.۳	بازدید از سردخانه های نگهداری میوه				
	جمع	۳۳	۲۰		