



معاونت ترویج و مشارکت مردمی  
دفتر آموزش روستاییان



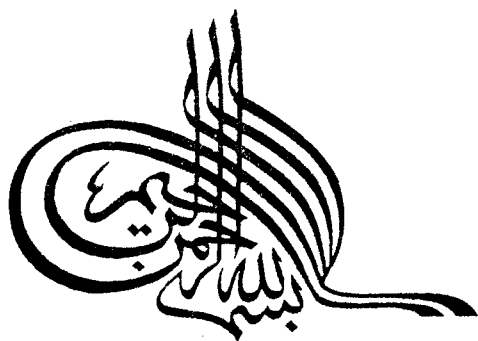
جمهوری اسلامی ایران  
وزارت جهادسازندگی

# تربیت زنبوردار صنعتی (درجه ۲)

استاندارد  
مهارت  
و آموزشی

پرورش  
زنبور  
عسل

کد آموزشی: ۲۳۰۱۲۳۲-۷۳





□ شناسنامه استاندارد آموزشی:

- عنوان دوره: تربیت زنبوردار صنعتی (درجه ۲)
- عنوان رشته: پرورش زنبور عسل
- تهیه و تدوین: گروه آموزشهای فنی و حرفه‌ای غیررسمی - هسته کارشناسی برنامه‌ریزی آموزشی - درسی پرورش طیور و زنبور عسل
- ناشر: معاونت ترویج و مشارکت مردمی - دفتر آموزش روستاییان
- تاریخ انتشار: بهار ۱۳۷۸
- نوبت چاپ: اول

این استاندارد آموزشی براساس اعلام نیاز معاونت امور دام - اداره کل پرورش طیور و زنبور عسل تهیه و تدوین گردیده است.

## 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)
۱۱	۸- مریبان دوره
۱۲	۹- محتوی آموزشی دوره
۱۴	۱۰- فضاهای آموزشی
۱۵	۱۱- شرایط قبولی و اعطاء گواهینامه
۱۶	۱۲- جدول مهارتها و تواناییهای کارآموزان
۱۷	۱۳- جدول محتوای آموزشی و سرفصلها
	<b>ضمیمه</b>
	پرسشنامه‌های نظرخواهی از استاندارد آموزشی
۱	بخش اول: ویژه مریبان آموزشی
۲	بخش دوم: ویژه کارآموزان دوره
۲	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 حاوی 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 به کار رفته در این استاندارد به شرح ذیل است:

**زنبوردار صنعتی درجه ۲** = به فردی گفته می‌شود که بتواند عملیات لازم شامل بازکردن کندو، یادداشت کردن کندو، انتقال کندو، موم دوزی و سیم‌کشی قابها، دملکه‌ای نمودن کلنی‌ها، نصب تله گرده و روش بکارگیری آن، اضافه نمودن طبقه بر روی کندو، معالجه کندوهای آلوده، استخراج عسل، صاف کردن عسل و جلوگیری از تبلور آن و آماده سازی برای عرضه به بازار را انجام دهد.

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

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

**مهارت** = 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)** = این نوع ارزشیابی بمنظور سنجش میزان یافته‌ها و مهارت‌های کسب شده توسط کارآموزان انجام و شامل دو مرحله است:

۱- آزمون کتبی که بمنظور ارزیابی آموخته‌های کارآموزان درخصوص محتوای نظری دوره بعمل می‌آید.

۲- آزمون عملی که بمنظور ارزیابی از میزان مهارتها و تواناییهای کسب شده توسط کارآموزان بعمل می‌آید.

### تعریف دوره:

دوره «تربیت زنبوردار صنعتی» (درجه ۲)؛ دوره‌ای است که موجب ایجاد مهارت‌های لازم کارآموزان در زمینه زنبورداری به شیوه صنعتی شده و یا منجر به ارتقاء دانش فنی و مهارت‌های آنان در این زمینه می‌گردد.

### مشخصات کلی دوره آموزشی

شرط شرکت در دوره	گذراندن دوره تربیت کارگر ماهر زنبورداری زنبوردارانی که به شیوه سنتی کار می‌کنند و یا تعداد کندوی محدود دارند
مشخصات کارآموز	جنسیت: مرد و زن سطح سواد: حداقل پنجم ابتدایی سن: حداقل ۱۸ سال
مدت دوره	۱۵ روز
کل ساعات دوره	۶۰ ساعت [۲۲ ساعت نظری و ۳۸ ساعت عملی] روزانه ۴ ساعت
ظرفیت پذیرش هر دوره	حداقل ۱۵ و حداکثر ۲۰ نفر
شیوه اجراء	نظری و عملی - روزانه
کادر آموزشی	یکنفر کارشناس برای تدریس محتوای نظری و عملی (حداقل ۲ سال تجربه مفید در حرفه زنبورداری داشته باشد). یکنفر کارشناس برای تدریس بهداشت و بیماری‌های زنبورعسل
شرایط قبولی کارآموز	کسب نمره حداقل ۱۴ نداشتن غیبت بیش از $\frac{1}{5}$ کل ساعات دوره (بیش از ۱۲ ساعت غیبت موجه یا غیرموجه نداشته باشد).
کادر اجرایی	مدیریت ترویج و مشارکت مردمی استان - اداره ترویج شهرستان - مرکز آموزش روستاییان

## هدفهای دوره

هدفهای اساسی دوره «تربیت زنبوردار صنعتی» (درجه ۲) به تفکیک عبارتند از:

### ۱- هدفهای اختصاصی

تربیت نیروی انسانی ماهر در زمینه زنبورداری به شیوه صنعتی و مدرن

### ۲- هدفهای آموزشی

۱- ۲- هدف کلی: هدف کلی این دوره عبارت است از تربیت زنبوردار ماهر در زمینه

زنبورداری صنعتی در جنبه‌های شناختی و مهارتی.

۲- ۲- هدفهای جزئی: هدفهای آموزشی - جزئی - دوره برای ارتقاء سطح دانش و مهارت

کارآموزان به شرح زیر است:

- کسب توانایی برای شناخت دقیق گونه‌های زنبور عسل

- کسب مهارت در زمینه انجام عملیات کندو\*

- کسب دانش و مهارت در مورد بازدیدهای فصلی و مراقبتهای ضروری از کندو

- کسب دانش و مهارت درباره مدیریت سیستم دو ملکه‌ای کلنی‌های زنبور عسل

- کسب دانش و مهارت در زمینه تغذیه تکمیلی در زنبورداری

- کسب توانایی برای شناخت دقیق گیاهان شهدزا و گرده دار

- کسب دانش و مهارتهای لازم برای حفاظت از زنبور عسل در مقابل سموم شیمیایی در

باغها و مراتع و درمان زنبورهای مسموم

- کسب مهارت در زمینه نحوه اضافه کردن طبقات بر روی کندوی اصلی

- کسب شناخت و مهارت در زمینه انواع عسل، استخراج آن، آماده سازی و نگهداری

صحيح عسل برای عرضه به بازار مصرف

- کسب توانایی برای شناخت دقیق عسل از ابعاد گوناگون (خواص، ترکیبات، تخمیر،

\* عملیات کندو: مجموعه عملیات مربوط به بازکردن، یادداشت کردن، کارت بازدید و شناسنامه کندو و نیز عمل انتقال کندو از محلی به محل دیگر و آماده کردن قاب کندو می‌باشد.



عسلک و ...)

- کسب مهارت در زمینه آماده‌سازی عسل برای عرضه به بازار و اصول بازاریابی آن  
 ۲-۳ - هدفهای رفتاری: در پایان دوره آموزشی کارآموزان باید به تواناییهای ذیل نایل شوند:

- خصوصیات گونه‌های زنبور عسل را تشخیص دهند و انواع گونه‌های نژادی را از یکدیگر تمیز دهند.

- تمامی عملیات کندو شامل: بازکردن کندو، یادداشت‌برداری از وضعیت و شرایط کار در کندو، استفاده از کارت بازدید و شناسنامه کندو را به شیوه صحیح و درست انجام دهند.  
 - انتقال کندوها از محلی به محل دیگر را به درستی و دقت کافی انجام دهند.  
 - بازدیدهای فصلی را از یکدیگر تشخیص دهند و بتوانند عملیات مربوطه را دقیق و درست انجام دهند.

- عملیات قراردادن پایه مومی در قاب، سیم‌کشی قاب و موم‌دوزی را انجام دهند.  
 - تغذیه تکمیلی در زنبورداری و تاریخچه آن را توصیف کنند.  
 - عملیات (حداقل دوروش) تغذیه تکمیلی پروتئینی را انجام دهند.  
 - عملیات (حداقل دوروش) تغذیه تکمیلی کربوهیدرات را انجام دهند.  
 - انواع گیاهان مناسب شهدزا و گرده‌دار را جهت زنبورداری تشخیص دهند.  
 - درباره شهد، تهیه و تراوش آن اطلاعات کافی ارائه دهند.  
 - درباره گرده گل، خصوصیات دانه گرده و مصارف غذایی و دارویی آن اطلاعات لازم را ارائه دهند.

- نصب صحیح تله‌گرده را به درستی انجام دهند و روشهای به‌کارگیری آن را تشخیص دهند.

- اصول و عملیات آماده‌سازی و بازاررسانی دانه گرده را به درستی به کار گیرند.  
 - در زمینه نقش زنبورداری در حفظ محیط زیست و افزایش محصولات کشاورزی

توضیحات کافی و مناسبی ارائه کنند.

- اصول و روشهای حفظ زنبور عسل در مقابل سموم شیمیایی را تشخیص دهند.
- انواع گرده افشانی، اهمیت عوامل گرده افشان و عوامل موثر در گرده افشانی توسط زنبور عسل را برشمارند.
- علائم و عوارض مسمومیت کندو را تشخیص دهند و معالجه کندوهای آلوده را به درستی انجام دهند.

- در زمینه برداشت محصول عسل و مراحل تولید آن را تشریح کنند.
- عملیات مربوط به اضافه نمودن طبقات بر روی کندوی اصلی را دقیقاً انجام دهند.
- انواع عسلها را نام ببرند و برای هر یک مختصری توضیح دهند.
- درپوش برداری شانهای عسل را به شیوه صحیح انجام دهند.
- با استفاده از دستگاه استخراج عسل، عملیات برداشت عسل را به درستی انجام دهند.
- اجزاء اکستراکتور را شناسایی کنند و طرز کار و نگهداری هر یک را تشخیص دهند.
- تمامی عملیات آماده سازی عسل اعم از: تصفیه و صاف کردن، بسته بندی برای عرضه به بازار را به درستی انجام دهند و اصول و نحوه بازاریابی را تشخیص دهند.
- در زمینه تولید عسل شان (مزایا، معایب، انواع و وسایل مورد نیاز تولید آن) اطلاعات لازم را ارائه دهند.

- مدیریت کلنی های زنبور عسل برای تولید عسل شان را تشریح کنند.
- عملیات برداشت عسل شان را انجام دهند و روشهای نگهداری و عرضه آن به بازار را بیان کنند.

- عسل را تعریف کنند و خواص و ترکیبات آن را برشمارند.
- در زمینه تبدیل شهد گل به عسل مختصری توضیح دهند.
- مفاهیم کریستالیزه شدن عسل، تخمیر عسل و عسلک را توضیح دهند.
- یادآوری: نظر مربیان عزیز را به این نکته جلب می کند که همان طور که ملاحظه

می‌فرمائید غالب هدفهای رفتاری این دوره درحیطه روانی - حرکتی (مهارت آموزشی) قرار دارد و برخی از هدفها که در حیطه شناختی قرار دارند به عنوان دانش پایه و فنی برای ارتقاء و بهبود کیفی مهارت آموزشی طراحی شده و در تعامل با آن می‌باشد. از این رو دوره آموزشی «تربیت زنبوردار صنعتی درجه ۲» که یک دوره مهارتی است می‌بایست کلیه مطالب و مهارتهای آن در این جنبه آموزش داده شود.

### فرصتهای شغلی

کارآموزان پس از گذراندن دوره آموزشی «تربیت زنبوردار صنعتی» (درجه ۲) قادر خواهند بود که از فرصتهای شغلی زیر استفاده کنند:

۱- ایجاد و راه‌اندازی زنبورستان (برای افرادی که تمایل به اشتغال در حرفه زنبورداری دارند).

۲- گسترش و توسعه زنبورستان خود با توجه به بهبود وضعیت کار و تولید.

### مخاطبین دوره (کارآموزان)

در دوره آموزشی «تربیت زنبوردار صنعتی» (درجه ۲)، کارآموز به فردی اطلاق می‌گردد که حداقل شرایط ذیل را دارا باشد:

الف - دوره تربیت کارگر ماهر زنبورداری را گذرانده باشد و یا به حرفه زنبورداری با تعداد محدود کندو و به شیوه سنتی اشتغال داشته باشد.

ب - دارای تحصیلات حداقل خواندن و نوشتن برای شاغلین و پایان دوره ابتدایی برای غیرشاغلین باشد.

ج - سن وی کمتر از ۱۸ سال نباشد.

• یادآوری ۱: تعداد کارآموزان برای تشکیل و برگزاری هر دوره باید حداقل ۱۵

نفر و حداکثر ۲۰ نفر باشد.

- یادآوری ۲: برای شرکت در این دوره تمامی افراد بومی واجد شرایط منطقه می‌توانند شرکت نمایند اما مروجین امور دام، شاغلین بخش (بویژه کسانی که دوره‌های ترویجی را گذرانده باشند) و فارغ‌التحصیلان شاخه کار دانش و دبیرستانهای فنی و حرفه‌ای امور دام جهاد در اولویت قرار دارند.
- یادآوری ۳: در بین متقاضیان غیرشاغل و واجد شرایط اولویت اول با فارغ‌التحصیلان دوره‌های آموزش روستاییان می‌باشد.

### مربیان دوره

- مربیان دوره آموزشی «تربیت زنبوردار صنعتی» (درجه ۲) کسانی هستند که:
  - در زمینه پرورش زنبور عسل دارای حداقل ۲ سال تجربه مفید باشند.
  - از عهده تدریس محتوای آموزشی نظری و عملی دوره برآیند.
  - تحصیلات آنان حداقل در حد کارشناسی باشد.
- یادآوری ۱: تشخیص صلاحیت علمی مربیان مذکور باید مطابق دستورالعملهای صادر شده از سوی دفتر آموزش روستاییان انجام می‌گیرد.
- یادآوری ۲: در تدریس دوره اولویت با مربیانی است که دوره‌های ویژه تربیت مربی را طی کرده باشند.
- یادآوری ۳: برای تدریس دوره، حداقل استفاده از ۲ مربی به شرح زیر ضروری و الزامی است:
  - کارشناس زنبورداری برای تدریس محتوای نظری و عملی دوره.
  - کارشناس بیماریهای زنبور عسل برای تدریس سرفصلهای مربوط به معالجه کندوهای آلوده به سموم شیمیایی و حفظ زنبور عسل در مقابل سموم و سایر مطالب مربوطه.

## محتوای آموزشی

محتوای دوره آموزشی «تربیت زنبوردار صنعتی» (درجه ۲)، مجموعاً ۶۰ ساعت است که ۲۲ ساعت آن به آموزش نظری و ۳۸ ساعت به آموزش عملی اختصاص دارد. در این دوره روزانه ۴ ساعت تدریس صورت می‌گیرد که مجموعاً طول دوره ۱۵ روز خواهد شد. محتوای آموزشی دوره به تفکیک محتوای نظری، عملی و نیز نظری و عملی (توأم) به شرح ذیل است:

### ۱- محتوای نظری دوره

محتوای نظری مجموعاً ۱۸ ساعت از دوره را به خود اختصاص داده است که شامل سرفصلهای زیر می‌باشد:

بازدید و عملیات مربوط به کندو [نیم ساعت]، مدیریت سیستم دو ملکه‌ای کلنی‌های زنبور عسل [نیم ساعت]، تغذیه تکمیلی در زنبورداری و تاریخچه آن [یک ساعت]، کلیاتی درباره گیاهان شهدزا و گرده‌دار [نیم ساعت]، تهیه و تراوش شهد [نیم ساعت]، شرایط اقلیم و آب و هوا (باد، باران، حرارت) [نیم ساعت]، انواع گیاهان شهدزا و گرده‌دار [نیم ساعت]، گرده گل [نیم ساعت]، خصوصیات دانه گرده (خصوصیات فیزیکی و شیمیایی) [نیم ساعت]، جمع‌آوری دانه گرده بوسیله زنبور عسل [نیم ساعت]، روشهای آماده سازی و بازاریابی دانه گرده [نیم ساعت]، استفاده از گرده توسط انسان (مصرف غذایی و دارویی) [نیم ساعت]، نقش زنبور عسل در گرده افشانی و حفظ محیط زیست و افزایش محصولات کشاورزی [نیم ساعت]، انواع مختلف گرده افشانی [نیم ساعت]، تأثیر عمل گرده افشانی مستقیم و غیرمستقیم [نیم ساعت]، عوامل گرده افشانی و اهمیت نسبی آنها [نیم ساعت]، دلایل برتری و موفقیت بیشتر زنبور عسل نسبت به سایر حشرات گرده افشان [نیم ساعت]، ارتباط بین حشرات گرده افشان و گیاهان گلدار [نیم ساعت]، عوامل مؤثر در گرده افشانی توسط زنبور عسل، رفتار زنبور عسل، تأثیر عوامل اقلیمی [نیم ساعت]، راههای مسمومیت زنبور عسل [نیم ساعت]، برداشت محصول عسل و استخراج آن [نیم

ساعت]، مراحل تولید عسل تا برداشت آن در زنبورستان [نیم ساعت]، زمان و روش برداشت عسل [نیم ساعت]، انواع عسلها (عسل شهد، عسل شان، عسل شهد و شان) [نیم ساعت]، تولید عسل شان (مزایا و معایب تولید عسل شان، انواع عسل شان، وسایل موردنیاز برای تولید عسل شان [یک ساعت]، مدیریت کلنی‌های زنبورعسل برای تولید عسل شان [یک ساعت]، تعریف عسل [نیم ساعت]، خواص فیزیکی عسل [نیم ساعت]، ترکیبات عسل [نیم ساعت]، شهد گل و تبدیل آن به عسل [نیم ساعت]، رقیق کردن یا کریستالیزه شدن عسل [نیم ساعت]، تخمیر عسل [نیم ساعت]، عسلک [نیم ساعت].

## ۲- محتوای عملی دوره

محتوای عملی مجموعاً ۳۰ ساعت از دوره را به خود اختصاص داده است که شامل سرفصلهای زیر است:

عملیات مربوط به کندو (بازکردن، یادداشت کردن، کارت بازدید، شناسنامه، انتقال کندو از محلی به محل دیگر، قراردادن پایه مومی در قاب، سیم‌کشی و موم‌دوزی) [۶ ساعت]، بازدیدهای فصول مختلف (بازدید بهار، بازدید تابستان، بازدید پاییز، بازدید زمستان) و مراقبت‌های لازم (تشکیل خوشه زمستانه، فرمول تغذیه زمستانی) [۲ ساعت]، روش دو ملکه‌ای کردن کلنی‌ها [۲ ساعت]، تغذیه تکمیلی پروتئینی [نیم ساعت]، تغذیه کربوهیدرات [نیم ساعت]، معالجه کندوهای آلوده به سموم شیمیایی [۲ ساعت]، اضافه نمودن طبقه بر روی کندوها [۲ ساعت]، استخراج عسل به وسیله استراکتور، جداسازی انواع عسل [۲ ساعت]، صاف کردن عسل، نگهداری و انبارکردن شانهای عسل، نگهداری عسل مایع و جلوگیری از متبلور شدن آن، ظروف نگهداری عسل در انبار، ذوب کردن عسل شکرک زده [۴ ساعت]، برداشت محصول عسل شان، نگهداری عسل شان در انبار، عرضه عسل شان به بازار [۵ ساعت]، آماده سازی عسل برای عرضه به بازار، بازاریابی و فروش، تصفیه و صاف نمودن عسل، ظروف بسته‌بندی عسل برای عرضه به بازار، برچسب ظروف بسته‌بندی عسل [۴ ساعت].

## ۳- محتوای نظری و عملی (توأم) دوره

محتوای نظری و عملی دوره مجموعاً ۴ ساعت نظری و ۸ ساعت عملی را به خود اختصاص داده است. سرفصلهای این بخش می‌بایستی هم بصورت نظری و هم عملی تدریس شوند. سرفصلهای مربوطه به شرح ذیل است:

- گونه‌های زنبور عسل [ن = نیم‌ساعت و ع = یک ساعت] \*
- شناخت گیاهان شهدزا و گرده‌دار [ن = نیم‌ساعت و ع = نیم ساعت]،
- تله گرده (انواع تله گرده، نصب تله گرده، روش به کارگیری تله گرده) [ن = نیم ساعت و ع = ۲ ساعت]،
- اصول صحیح استفاده از کلنی‌های زنبور عسل برای گرده‌افشانی و راههای حفظ زنبور عسل در مقابل سموم شیمیایی درباغها و مراتع [ن = نیم‌ساعت و ع = نیم ساعت]،
- علائم و عوارض مسمومیت زنبور عسل [ن = نیم‌ساعت و ع = یک‌ساعت]،
- استخراج عسل (درپوش‌برداری، شان‌های عسل) [ن = یک‌ساعت و ع = دو ساعت]،
- انواع اکستراکتورها [ن = نیم‌ساعت و ع = یک‌ساعت].

## فضای آموزشی

فضای آموزشی (اعم از کلاس، زنبورستان، کارگاه کار عملی 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.

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

- فضای آموزشی باید با دستورالعملها و آئین‌نامه‌های دفتر آموزش روستاییان مطابقت داشته باشد.

#. ن = نظری و ع = عملی

- یکی از عوامل اساسی ارزیابی این دوره آموزشی کیفیت فضاهاى آموزشی خواهد بود.

### شرایط قبولی

کارآموزانى 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 کارآموزانى 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	کلاس
۱	توانایی تشخیص انواع گونه‌های نژادی زنبور عسل از یکدیگر و شناخت خصوصیات آنها	۱۷
۲	توانایی انجام عملیات کندو شامل بازکردن کندو، یادداشت برداری وضعیت کندو، استفاده از کارت بازدید و شناسنامه کندو و همچنین توانایی قراردادن پایه مومی در قاب، سیم‌کشی قاب و موم‌دوژی	۱۷
۳	توانایی انجام روشهای دומلکه‌ای نمودن کندوها، انتقال کندوها و اضافه نمودن طبقه بر روی کندوی اصلی	۱۷
۴	توانایی انجام عملیات تغذیه تکمیلی کندوها با پروتئین و کربوهیدرات	۱۷
۵	توانایی تشخیص انواع گیاهان شهدزا و گرده‌دار و شناخت شهد و تهیه و تراوش آن	۱۷
۶	توانایی نصب صحیح تله‌گرده و آماده سازی و بازاررسانی دانه‌گرده و شناخت خصوصیات فیزیکی و شیمیایی آن	۱۸
۷	توانایی انجام روشهای حفاظت از کندو در مقابل سموم شیمیایی، تشخیص علائم و عوارض مسمومیت کندو و معالجه کندوهای آلوده	۱۸
۸	توانایی انجام مراحل استخراج عسل شامل درپوش برداری شانها، استفاده صحیح از دستگاه اکستراکتور (استخراج عسل) تصفیه عسل و بسته‌بندی برای عرضه به بازار	۱۸
۹	توانایی برداشت محصول عسل شان، انجام روشهای نگهداری و عرضه آن به بازار همچنین شناخت مسایل مدیریت کندوها برای تولید مطلوب عسل شان	۱۹
۱۰	شناخت خواص فیزیکی و شیمیایی عسل، نحوه تبدیل شهد به عسل، تخمیر و کریستالیزه شدن عسل و تخمیر آن.	۱۹

## استاندارد مهارت و آموزشی: تربیت زنبوردار صنعتی درجه ۲

### رشته: پرورش زنبور عسل

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	عملیات کارگاهی	زمان		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات
			ساعت	روز	
۱	مقدمه (زندگی زنبور عسل)	کار در کارگاه زنبورداری و عرصه مطابق راهنمای آموزش	۱	۱	* ماژیک و تخته سفید اسلاید، نمونه واقعی (کلکسیون) چارت برگردان
	۱-۱ انواع گونه‌های نژادی زنبور عسل				
	۱-۲ نژادهای بومی				
	۱-۳ نژادهای خارجی				
	۱-۴ مشخصات گونه‌های نژادی بومی				
	۱-۵ خارجی (آسیایی، آفریقایی، اروپایی، آمریکایی)				
۲	بازدید و عملیات مربوط به کندو (کلیات)	کار در کارگاه عملیات زنبورداری و عرصه مطابق راهنمای آموزش	۸		لباس کار، کلاه توری مخصوص دودی، اهرم شبکه کندو و فیلم آموزشی
	۲-۱ بازکردن کندو				
	۲-۲ کارت بازدید کندو				
	۲-۳ شناسنامه کندو				
	۲-۴ یادداشت کردن کندو				
	۲-۵ بازدیدهای فصلی				
	۲-۶ قراردادن پایه مومی در قاب				
	۲-۷ سیم‌کشی و موم دوزی				
	۲-۸ مراقبت‌های لازم				
	۲-۹ تشکیل خوشه زمستانه				
	۲-۱۰ ادغام کندوهای ضعیف				
۳	مدیریت سیستم دומلکه‌ای کلنی‌های زنبور عسل	کار در کارگاه عملیات زنبورداری و عرصه مطابق راهنمای آموزش	۲	۱	فیلم آموزشی، طلق شفاف، لباس کار، کلاه توری مخصوص، دودی اهرم، شبکه کندو
	۳-۱ روش دوملکه‌ای کردن کلنی‌ها				
	۳-۲ اضافه نمودن طبقه بر روی کندوها				
	۳-۳ انتقال کندوها				
۴	تغذیه زنبوران	کار در عرصه و کارگاه عملیات زنبورداری مطابق راهنمای آموزش	۱	۱	اسلاید - وسایل و مواد اولیه ساخت تغذیه تکمیلی پروتئین و کربوهیدرات
	۴-۱ تغذیه تکمیلی در زنبورداری و تاریخچه آن				
	۴-۲ تغذیه تکمیلی پروتئینی (مکمل گرده، جانشین گرده)				
	۴-۳ تغذیه تکمیلی پروتئینی (شربت قند، شکر خشک)				
	۴-۴ فرمول تغذیه فصول مختلف سال				
	۴-۵ کیک گرده و کیک‌های جانشین				
۵	شهد و گیاهان شهدزا	کار در کارگاه عملیات زنبورداری و عرصه	۱	۱	اسلاید، طلق شفاف، نمونه‌های عینی
	۵-۱ انواع گیاهان شهدزا و گرده‌دار				
	۵-۲ کلیات مربوط به تهیه شهد				

\* استفاده از ماژیک و تخته سفید برای تمام سرفصلها ضروری است.

## استاندارد مهارت و آموزشی: تربیت زنبوردار صنعتی درجه ۲

### رشته: پرورش زنبور عسل

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	عملیات کارگاهی		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات
		زمان	تعداد	
۵.۳	شناخت گیاهان شهدزا و گرده‌دار			
۵.۴	شرایط اقلیم و آب و هوا (باد و باران و حرارت)			
۶	دانه‌گرده و اهمیت و نقش آن در کندو			
۶.۱	گرده گل			
۶.۲	خصوصیات فیزیکی و شیمیایی دانه‌گرده			
۶.۳	جمع‌آوری دانه‌گرده بوسیله زنبور عسل			
۶.۴	انواع مختلف گرده‌افشانی			
۶.۵	عوامل گرده‌افشانی و اهمیت نسبی آنها			
۶.۶	ارتباط بین حشرات گرده‌افشانی و گیاهان گلدار			
۶.۷	عوامل مؤثر در گرده‌افشانی توسط زنبور عسل			
۶.۸	دلایل برتری و موفقیت بیشتر زنبور عسل			
۶.۹	تأثیر گرده‌افشانی مستقیم و غیرمستقیم			
۶.۱۰	نقش زنبور عسل در گرده‌افشانی و حفظ محیط زیست و افزایش محصولات کشاورزی			
۶.۱۱	استفاده از گرده توسط انسان (مصارف غذایی و دارویی)			
۶.۱۲	تله‌گرده			
۶.۱۲.۱	انواع تله‌گرده			
۶.۱۲.۲	نصب تله‌گرده			
۶.۱۲.۳	روش بکارگیری تله‌گرده			
۶.۱۲.۴	روشهای آماده‌سازی و بازاررسانی دانه‌گرده			
۷	حفاظت از کندو و معالجه کندوهای آلوده			
۷.۱	اصول صحیح استفاده از کلنی‌های زنبور عسل و محافظت در مقابل سموم شیمیایی در باغها و مراتع			
۷.۲	راههای مسمومیت زنبور عسل			
۷.۳	علائم و عوارض مسمومیت محل زنبورداری و کلنی‌ها			
۷.۴	معالجه کندوهای آلوده به سموم شیمیایی			
۸	استخراج عسل			
۸.۱	مراحل تولید تا برداشت عسل در زنبورستان			
۸.۲	زمان و روش برداشت عسل			
۸.۳	برداشت محصول عسل و استخراج آنها			
۸.۴	انواع عسلها (عسل شهد، عسل شان، عسل شهد و شان)			

## استاندارد مهارت و آموزشی: تربیت زنبوردار صنعتی درجه ۲

### رشته: پرورش زنبورعسل

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	عملیات کارگاهی		زمان		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات	
		تعداد	واحد	ساعت	دقیقه		
۸۵	استخراج عسل درپوش برداری شانهای عسل					ظروف دو جداره، انواع پولک تراش کاردک، پنبه پولک تراش	
۸۶	استخراج بوسيله استراكتور						
۸۷	جداسازی انواع عسل از درپوشهای مومی						
۸۸	انواع اکستراکتورها						
۸۹	صاف کردن عسل						
۸۱۰	نگهداری و انبارکردن شانهای عسل						
۸۱۱	نگهداری و انبارکردن عسل						
۸۱۲	نگهداری عسل مایع و جلوگیری از متبلورشدن آن						
۸۱۳	ظروف نگهداری عسل در انبار						
۸۱۴	ذوب کردن عسل شکرک زده						
۸۱۵	آماده سازی عسل برای عرضه به بازار						
۸۱۶	بازاریابی و فروش						
۸۱۷	ظروف بسته بندی عسل برای عرضه به بازار						
۸۱۸	برچسب ظروف بسته بندی						
۹	مدیریت تولید عسل شان و عرضه به بازار			۲	۶		اسلاید - وسایل و ابزار تولید فیلم آموزشی، خرک، اکستراکتور کاردک، پنبه پولک تراش، لباس کار، دودی، اهرم
۹-۱	تولید عسل شان						
۹-۲	مزایا و معایب تولید عسل شان						
۹-۳	انواع عسل شان						
۹-۴	وسایل مورد نیاز برای تولید عسل شان						
۹-۵	مدیریت کلنی های زنبورعسل برای تولید عسل شان						
۹-۶	برداشت محصول شان						
۹-۷	نگهداری عسل شان در انبار						
۹-۸	عرضه عسل شان به بازار						
۱۰	شناخت فرایند تبدیل شهد به عسل و خواص آن				۴	اسلاید، فیلم آموزشی	
۱۰-۱	تعریف عسل						
۱۰-۲	خواص فیزیکی عسل						
۱۰-۳	ترکیبات عسل						
۱۰-۴	شهد گل و تبدیل آن به عسل						
۱۰-۵	رقیق کردن یا کریستالیزه شدن عسل						
۱۰-۶	تخمیر عسل						
۱۰-۷	عسلک						
<b>جمع</b>					۳۸	۲۲	

کد:

ضمیمه

کد:

## پرسشنامه نظرخواهی از استاندارد آموزشی

بخش اول: ویژه مربیان آموزشی

مربی گرامی، پرسشنامه حاضر بمنظور گردآوری نظرات شما جهت بهبود شرایط آموزشی و اصلاح استانداردهای آموزشی تهیه شده است لطفاً با ارائه پاسخ دقیق ما را در جهت اصلاح کاستی‌های یاری نمائید.

مشخصات مربی:

مدرک تحصیلی .....  
 عضو جهاد  
 غیر عضو جهاد

سابقه تدریس  $\frac{\text{داخل جهاد} = \text{سال} \quad \square \quad \text{ماه} \quad \square}{\text{خارج از جهاد} = \text{سال} \quad \square \quad \text{ماه} \quad \square}$  شهرستان محل خدمت: .....

۱- آیا مدت زمان پیش‌بینی شده در استاندارد برای ارائه سرفصلهای درسی مناسب است؟

بله  خیر  در صورتیکه پاسخ منفی است موارد دیگری که بنظرتان می‌رسد بنویسید.

.....  
.....

۲- آیا شروط پیشنهاد شده در استاندارد جهت شرکت کارآموزان مناسب و مقتضی بود؟

بله  خیر  در صورتیکه پاسخ منفی است موارد دیگری که بنظرتان می‌رسد مرقوم فرمایید.

.....  
.....

۳- بنظر شما آیا فرصتهای شغلی پیشنهاد شده در استاندارد مناسب است؟

بله  خیر  در صورتیکه پاسخ منفی است موارد دیگری که بنظرتان می‌رسد بیان فرمایید.

.....  
.....

کد:

۴- بنظر شما آیا موارد و عناوین غیر ضروری در استاندارد (جدول مهارت و آموزشی) ملاحظه می شود؟

در صورتیکه پاسخ مثبت است ضمن بیان دلایل، شماره ردیف عناوین مذکور را ذکر نمایید.  بله  خیر

شماره ردیف	دلایل

۵- بنظر شما آیا در استاندارد واژه و اصطلاح غلط و یا دشوار و غیر مرسوم مشاهده می شود؟

در صورتیکه پاسخ مثبت است واژه پیشنهادی را ارائه نمایید.  بله  خیر

شماره ردیف	واژه یا مفهوم نادرست	واژه یا مفهوم اصلاحی و پیشنهادی

۶- بطور کلی آیا در استاندارد جدول مهارت و آموزشی ضرورت دارد تغییرات (موردی - اساسی) انجام شود؟

در صورتیکه پاسخ مثبت است نظر تان را در جدول ذیل بنویسید.  بله  خیر

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	کارگاه آموزشی	زمان		وسایل و تجهیزات
			نظری	عملی	

۷- آیا شرایط مربوط به میزان تجربه و تحصیلات مربیان برای تدریس در دوره آموزشی مناسب است؟

در صورتیکه پاسخ منفی است موارد دیگر را مرقوم فرمایید.  بله  خیر

۸- در صورتیکه نظرات و پیشنهاداتی دارید که می تواند ما را در بهبود برنامه های آموزشی کمک و یاری نماید آنرا مرقوم فرمایید.

آدرس: لطفاً پس از پاسخ به سئوالات، پرسشنامه را در اختیار مجری قرار دهید.

## پرسشنامه نظرخواهی از استاندارد آموزشی

بخش دوم: ویژه کارآموزان دوره

کارآموز محترم پرسشنامه حاضر بمنظور گردآوری نظرات شما جهت بهبود شرایط آموزشی و اصلاح استانداردهای آموزشی تهیه شده است لطفاً با ارائه پاسخ دقیق ما را در جهت اصلاح کاستی‌ها یاری نمائید.

### مشخصات:

میزان سواد: ..... شغل: .....  
شهرستان یا روستای محل زندگی: .....

۱- تا چه حد مطالبی را که در طول این دوره، آموزش داده شد قبلاً می‌دانستید؟

کم  متوسط  زیاد  خیلی زیاد

۲- موضوعات و مطالبی که در طول این دوره آموزش داده شد، تا چه اندازه درارتباط با مسائل شغلتان بوده است؟

کم  متوسط  زیاد  خیلی زیاد

۳- بنظر شما آیا وسایل و ابزار آموزشی بکارگرفته شده در طول دوره، کافی و مناسب بوده است؟

بله  خیر

۴- آیا ساعات مربوط به انجام آموزشهای عملی برای یادگیری شما کافی بوده است؟

بله  خیر

۵- آیا در طول این دوره، بازدید علمی داشته‌اید؟

بله  خیر

در صورتیکه پاسخ مثبت است، لطفاً بفرمایید این بازدید برای شما تا چه اندازه مفید بود.

کم  متوسط  زیاد  خیلی زیاد



کد :

۶- اگر جهادسازندگی دوره دیگری را در ارتباط با شغلتان برگزار نماید آیا شما مایل هستید در آن دوره

خیر

بله

شرکت کنید؟

۷- در صورتیکه پیشنهاد یا انتقادی در مورد اجرای دوره دارید آنرا بنویسید.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

لطفاً بعد از اینکه سئوالات را پاسخ دادید، پرسشنامه را در اختیار مجری دوره قرار دهید.

کد:

## پرسشنامه نظرخواهی از استاندارد آموزشی

بخش سوم: ویژه مجریان آموزشی

مجری محترم پرسشنامه حاضر بمنظور گردآوری نظرات شما جهت بهبود شرایط آموزشی و اصلاح استانداردهای آموزشی تهیه شده است لطفاً با ارائه پاسخ دقیق ما را در جهت اصلاح کاستی‌های یاری نمائید.

### مشخصات مجری:

مدرک تحصیلی: ..... رشته تحصیلی: .....

مسئولیت: ..... شهرستان محل خدمت: .....

۱ - بنظر شما میزان استقبال روستاییان، بهره‌برداران و تولیدکنندگان جهت ثبت نام در این دوره تا چه حد است؟

کم  متوسط  زیاد  خیلی زیاد

در هر صورت دلایل آنرا مرقوم فرمایید.

.....  
.....

۲ - بنظر شما آیا شرایط شرکت در دوره و مشخصات کارآموزان در استاندارد مناسب است؟

خیر  بله

در صورتیکه پاسخ منفی است مواردی که باید اضافه و یا حذف شود، بنویسید.

.....  
.....

کد:

۳- بنظر شما آیا وسایل و تجهیزات آموزشی پیش‌بینی شده در استاندارد قابل دسترسی بوده است؟

بله  خیر

در صورتیکه پاسخ منفی است مواردی که باید مورد توجه برنامه‌ریزان آموزشی قرار گیرد را ذکر نمایید.

.....

.....

۴- بنظر شما آیا مشخصات کادر آموزشی (مربیان) پیش‌بینی شده در استاندارد مناسب است؟

بله  خیر

در صورتیکه پاسخ منفی است دلایل آنرا بیان نمایید.

.....

.....

۵- لطفاً بفرمایید برای اجرای این دوره با چه مشکلاتی مواجه بودید؟

.....

.....

.....

۶- چنانچه پیشنهاد یا انتقادی در مورد هر یک از عناوین مندرج در استاندارد دارید مرقوم نمایید.

.....

.....

.....

لطفاً بعد از تکمیل پرسشنامه آنرا به مدیریت ترویج و مشارکت مردمی (اداره آموزش روستاییان)

عودت فرمایید.