



سازمان انرژی اتمی ایران
مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور
اداره کل حفاظت در برابر اشعه

آیین نامه تأیید صلاحیت علمی و فنی فیزیسیست واجد شرایط در مراکز پرتودرمانی کشور

تاریخ تهیه: مهر ماه ۱۴۰۲
شماره شناسه: IAMP - CQMP - 01

هرگونه تغییر و یا استفاده از کل یا قسمتی از این مدرک بدون اجازه اداره کل حفاظت در برابر اشعه غیرقانونی می‌باشد.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۱- هدف
۱	۲- دامنه کاربرد
۱	۳- تعاریف
۲	۴- مسئولیت‌ها
۲	۵- شرایط کلی
۳	۶- مراحل صدور تاییدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط
۸	۷- مستندات مرتبط
۹	۸- پیوست ۱

۱- هدف

این آئین نامه، شرایط و نحوه تائید صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط در مراکز پرتودرمانی را ارائه می‌نماید.

۲- دامنه کاربرد

این مدرک جهت صدور تائیدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط در مراکز پرتودرمانی کاربرد دارد.

۳- تعاریف

۱-۳- پرتودرمانی

پرتودرمانی در پزشکی روشی درمانی است که از مولدهای تولید کننده تابش یون‌ساز یا چشمه‌های پرتوزا برای انتقال دز به حجم هدف (شامل توده خوش خیم یا بدخیم) درحالی‌که بافت سالم اطراف مورد محافظت قرار می‌گیرد، استفاده می‌کند.

۲-۳- دز

معیاری برای بیان دریافت یا جذب پرتو که برحسب مورد، توسط کمیت‌هایی نظیر دز تابشی، دز جذبی، دز عضو، دز معادل، دز مؤثر، دز معادل اجباری یا دز مؤثر اجباری به کار می‌رود.

۳-۳- اداره کل

منظور اداره کل حفاظت در برابر اشعه می‌باشد.

۴-۳- سابقه کار مستمر

هر ۲۰۰۰ ساعت کار در یک یا چند مرکز پرتودرمانی (مشروط به اینکه نام فرد در پیوست تایید مجوز کار با اشعه مرکز مذکور درج گردیده باشد) معادل یک سال کار مستمر می‌باشد.

۵-۳- فیزیک پرتو درمانی

زیر گروهی از دانش فیزیک پزشکی بوده و با درمان بیماری‌های انسان (به طور عمده سرطان) به وسیله پرتوهای یون‌ساز مرتبط است.

۶-۳- فیزیسیست کارآموز

فردی است که صلاحیت حضور ایشان در یک یا چند مرکز پرتودرمانی جهت دریافت آموزش، مورد تایید اداره کل بوده و در پیوست پرتوکاران مجوز کار با اشعه مراکز مذکور درج گردیده باشد.

۷-۳- فیزیسیست

فیزیسیست به فردی اطلاق می‌گردد که دارای حداقل معیارهای علمی و فنی تعیین شده از سوی واحد قانونی بوده و کلیه مراحل آموزشی و مهارتی لازم را طی نموده است.

۸-۳- فیزیسیست واجد شرایط

به فیزیسیستی اطلاق می‌گردد که صلاحیت ایشان در چارچوب این آئین نامه از سوی واحد قانونی مورد تایید و پذیرش قرار گرفته است.

۹-۳- قانون

در این مدرک به قانون حفاظت در برابر اشعه کشور اطلاق می‌گردد.

۱۰-۳- کارتکس آزمون

فرمی شامل اطلاعات ارائه شده و نمرات کسب شده در آزمون‌های کتبی و شفاهی-عملی از سوی متقاضی می‌باشد. این فرم اختصاصی بوده و متعلق به هریک از متقاضیان می‌باشد.

۱۱-۳- کتابچه ثبت عملکرد (logbook)

به مجموعه‌ای از گزارش‌های روزانه از موارد آموزش داده شده (به صورت تفصیلی) در دوره (های) آموزش عملی می‌باشد که فرد آن را تنظیم کرده و به تایید مسئول آموزش رسیده است.

۱۲-۳- متقاضی

فردی واجد صلاحیت جهت شرکت در آزمون‌های کتبی و شفاهی-عملی می‌باشد.

۳-۱۳- مجوز کار با اشعه

یک سند رسمی است که توسط اداره کل براساس مندرجات فصل دوم قانون در رابطه با مفاد ماده ۳ آن قانون و تبصره ماده ۴ آن، با رعایت کلیه مقررات قانون و آیین‌نامه اجرایی آن و استانداردها، ضوابط و دستورالعمل‌های حفاظت در برابر اشعه غیر از مواردی که به موجب «استانداردهای پایه حفاظت در برابر پرتوهای یونساز و ایمنی منابع» مستثنی شده است، برای مدت مشخص براساس ضوابط اداره کل حفاظت در برابر اشعه، جهت فعالیت پرتو درمانی مرکز درخواست دهنده صادر می‌گردد.

۳-۱۴- ناظر

فردی حقیقی که توسط اداره کل جهت نظارت بر فرآیند انجام تایید صلاحیت فیزیسیست، تعیین می‌گردد و دارای حق رای می‌باشد.

۳-۱۵- واحد قانونی

براساس قانون حفاظت در برابر اشعه، واحد قانونی موظف به اجرای مقررات، آئین‌نامه‌ها و استانداردهای مربوطه می‌باشد. این مسئولیت‌ها از طرف سازمان انرژی اتمی ایران به معاونت سازمان در امور نظام ایمنی هسته‌ای کشور به عنوان واحد قانونی تفویض شده است.

۳-۱۶- دارنده تفاهم نامه

مراکز یا انجمن‌هایی که صلاحیت اجرای این آئین نامه را با تایید واحد قانونی دارا بوده و تفاهم نامه مربوطه را با این اداره کل منعقد نموده‌اند

۳-۱۷- هیئت داوران

گروهی متشکل از ۴ یا ۵ نفر فیزیسیست واجد شرایط (بسته به روش های مدنظر متقاضیان در دوره مربوطه) می‌باشند که جهت بررسی صلاحیت متقاضیان دریافت «تائیدیه فیزیسیست پرتودرمانی واجد شرایط» برای برگزاری آزمون شفاهی-عملی، از طرف دارنده تفاهم نامه تعیین شده و پیش از برگزاری آزمون به تایید واحد قانونی رسیده است.

۴- مسئولیت‌ها

مسئولیت حسن اجرای مفاد این آیین نامه بر عهده دارنده تفاهم‌نامه معتبر با واحد قانونی می‌باشد.

۵- شرایط کلی

- افراد متقاضی دریافت «تائیدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط» براساس سطح و روش‌های درمانی مورد درخواست در آزمون‌های کتبی و شفاهی-عملی شرکت می‌نمایند.
- سطح‌بندی ارائه شده جهت دریافت «تائیدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط» براساس تجربه کاری، صورت گرفته و در سه سطح دسته‌بندی می‌گردند. سطح ۳ (به عنوان بالاترین سطح) مربوط به تاییدیه‌هایی می‌باشد که از سوی مراجع بین‌المللی مورد تایید اداره کل نظیر IAEA, AAPM, ESTRO, IOMP, IPEM, ACPSEM صادر می‌شود.
- روش‌های درمانی ارائه شده جهت دریافت «تائیدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط» به صورت پرتودرمانی 3DCRT, پرتودرمانی پیشرفته اکسترنال (SBRT/SRS, IMRT/VMAT و امثال آن) و براکی‌تراپی، دسته‌بندی شده‌اند.
- تعیین و معادل سازی میزان سابقه کاری هر متقاضی توسط دارنده تفاهم نامه بر اساس موارد مندرج در فرم تکمیل شده (پیوست ۱) توسط متقاضی و مستندات مربوطه انجام می‌شود.
- تقویم برگزاری آزمون توسط دارنده تفاهم‌نامه اطلاع رسانی می‌گردد.
- متقاضی امکان شرکت مکرر در چارچوب تعیین شده در برنامه تایید صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط (بند شماره ۶) را خواهد داشت.

- هزینه شرکت در آزمون کتبی و شفاهی-عملی مطابق بند ۶-۲، توسط دارنده تفاهم‌نامه به اطلاع افراد متقاضی خواهد رسید.
- برای «تایید صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط سطح ۱» کسب ۷۰٪ هر یک از امتحانات کتبی، و شفاهی-عملی جهت قبولی در آزمون الزامی است.
- برای تایید صلاحیت فیزیسیست در سطح ۲ نمره شفاهی-عملی ملاک خواهد بود.
- ثبت شکایت در هر مرحله از آزمون (صدور کارتکس، آزمون‌های کتبی و شفاهی-عملی) برای افراد متقاضی امکان‌پذیر است و موضوع مورد شکایت توسط دارنده تفاهم‌نامه/نماینده ایشان و ناظر اداره کل حداکثر ظرف مدت یک ماه پس از ارائه درخواست کتبی به دارنده تفاهم‌نامه، مورد بررسی قرار خواهد گرفت.
- تمامی تاییدیه‌های صادره از سوی دارنده تفاهم‌نامه با عنوان «تاییدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط» تا قبل از تاریخ اجرای این آیین‌نامه به عنوان «تاییدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط سطح ۱» برای پرتودرمانی 3DCRT / براکی‌تراپی (یا هر دو) که به تایید واحد قانونی رسیده باشد، پذیرفته است.
- تاییدیه‌های صلاحیت حرفه‌ای در فیزیک پرتودرمانی که از سوی مراجع بین‌المللی مورد تایید اداره کل نظیر IAEA، AAPM و ESTRO، IOMP، IPSEM، صادر گردیده است، با عنوان «تاییدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط سطح ۳» در روش‌های درمانی تایید شده، مورد پذیرش می‌باشد.

۶- مراحل صدور تاییدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط

۶-۱ ثبت نام متقاضی در آزمون

افراد با مقطع و مدرک تحصیلی عنوان شده در «ضوابط دریافت مجوز کار با اشعه در مراکز پرتودرمانی» جهت دریافت تاییدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط در مراکز پرتودرمانی براساس سطح و روش‌های درمانی طبقه‌بندی شده در زیر، اقدام نمایند.

۶-۱-۱ شرایط احراز متقاضی دریافت تاییدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط سطح ۱

افراد می‌توانند در صورت دارا بودن شرایط هر یک/تمامی روش‌های درمانی تعیین شده در زیر، متقاضی شرکت در آزمون‌های «تاییدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط سطح ۱» باشند:

❖ روش پرتودرمانی 3DCRT سطح ۱

۱. حداقل آموزش عملی موردنیاز طبق یکی از موارد زیر:

الف) گذراندن یک یا چند دوره مدون آموزش عملی در یک یا چند مرکز پرتودرمانی مورد تایید اداره کل برای حداقل مجموع زمان ۹ ماه؛

ب) کار در یک یا چند مرکز پرتودرمانی به عنوان فیزیسیست کارآموز برای حداقل مجموع زمان ۱۲ ماه تمام وقت؛

ج) ترکیبی از موارد «الف» و «ب» فوق با احتساب کسر انجام شده از هر یک.

۲. تهیه کتابچه ثبت عملکرد (logbook) برای کل دوره زمانی فوق

فیزیسیست یا فیزیسیست‌های واجد شرایط واجد شرایط آموزش دهنده (حداکثر دو نفر) باید کتابچه ثبت عملکرد روزانه در خصوص مباحث مختلف که در فعالیت پرتودرمانی توسط متقاضی فرا گرفته شده است (حداقل در حیطه‌های دزیمتری، کنترل کیفی و طراحی درمان) را ارزیابی و تایید نموده باشند.

تبصره: افرادی که به عنوان فیزیسیست درمان در پیوست تایید مجوز کار با اشعه یکی از مراکز پرتودرمانی کشور درج گردیده است و دارای گواهینامه تایید صلاحیت نمی‌باشند، به جای مدارک آموزشی اعلام شده در موارد ۱ و ۲ فوق می‌توانند تصویر تایید مجوز کار با اشعه مرکز مذکور (به همراه پیوست پرتوکاران آن) را ارائه نمایند.

۳. کسب حداقل ۵ امتیاز آموزشی مرتبط.

نحوه امتیازدهی به شرح زیر می‌باشد:

- شرکت در کارگاه‌های آموزشی مرتبط با فیزیک پرتودرمانی (مورد تایید واحد قانونی): هر کارگاه با موضوع متفاوت، دو روزه و بیشتر از آن ۲ امتیاز و یک روزه ۰/۵ امتیاز می‌باشد.
- پایان‌نامه عملی در حیطه پرتودرمانی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد ۳ امتیاز، پایان‌نامه دکتری ۴ امتیاز
- تبصره: برای افرادی که دارای تائیدیه حرفه‌ای در فیزیک پرتودرمانی از نهادهای خارجی (بجز مراجع بین‌المللی مورد تایید اداره کل نظیر IAEA, AAPM, ESTRO, IOMP, IPSEM, ACPSEM) می‌باشند، پس از بررسی مستندات و در صورت تایید اداره کل، به جای مدارک آموزشی اعلام شده در فوق، گواهی مذکور را ارائه نماید.

❖ روش پرتودرمانی پیشرفته اکسترنال سطح ۱

۱. دارا بودن «تائیدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط سطح ۱» برای پرتودرمانی 3DCRT
- تبصره: در صورتی که فردی متقاضی دریافت «تائیدیه فیزیسیست پرتودرمانی واجد شرایط سطح ۱» برای پرتودرمانی 3DCRT و پیشرفته اکسترنال (به طور همزمان) باشد نیازی به ارائه مستندات بند شماره ۱ نمی‌باشد.
۲. حداقل مجموع ۳ سال سابقه کار مستمر به عنوان فیزیسیست پرتودرمانی و درج شده در پیوست پرتوکاران تأیید مجوز کار با اشعه مراکز پرتودرمانی
۳. حداقل آموزش عملی موردنیاز: گذراندن یک یا چند دوره مدون آموزش عملی در یک یا چند مرکز پرتودرمانی مورد تایید اداره کل، جهت کار در حوزه روش‌های درمانی پیشرفته اکسترنال (حداقل مجموع زمان برای هر یک از روش‌های درمانی پیشرفته اکسترنال و مورد درخواست ۳ ماه)،
۴. تهیه کتابچه ثبت عملکرد (logbook) برای کل دوره زمانی آموزش عملی فوق،
- فیزیسیست یا فیزیسیست‌های واجد شرایط واجد شرایط آموزش دهنده (حداکثر دو نفر) باید کتابچه ثبت عملکرد روزانه در خصوص مباحث مختلف که در فعالیت پرتودرمانی توسط متقاضی فرا گرفته شده است (حداقل در حیطه های دزیمتری، کنترل کیفی و طراحی درمان) را ارزیابی و تایید نموده باشند.
- تبصره: افرادی که به عنوان فیزیسیست درمان در پیوست تایید مجوز کار با اشعه یکی از مراکز پرتودرمانی کشور جهت انجام پرتودرمانی پیشرفته اکسترنال با روش درمانی جدید و مورد درخواست ایشان درج گردیده باشد و دارای گواهینامه تایید صلاحیت برای روش درمانی جدید و مورد درخواست نباشد، به جای مدارک آموزشی اعلام شده در بخش ۳ و ۴، می‌توانند مستندات مربوطه نظیر تصویر تایید مجوز کار با اشعه مرکز مذکور (به همراه پیوست پرتوکاران آن) را ارائه نمایند.
۵. کسب حداقل ۴ امتیاز آموزشی مرتبط.
- نحوه امتیازدهی به شرح زیر می‌باشد:
- شرکت در کارگاه‌های آموزشی مرتبط با فیزیک پرتودرمانی در حوزه روش‌های جدید و مورد درخواست (که باید مورد تایید اداره کل باشد): هر کارگاه با موضوع متفاوت، دو روزه و بیشتر از آن ۲ امتیاز و یک روزه ۰/۵ امتیاز می‌باشد.

- پایان‌نامه عملی در حیطه پرتودرمانی: پایان‌نامه کارشناسی ارشد ۳ امتیاز، پایان‌نامه دکتری ۴ امتیاز
- تبصره: برای افرادی که دارای تائیدیه حرفه‌ای در فیزیک پرتودرمانی در حوزه پرتودرمانی پیشرفته اکسترنال با روش درمانی جدید و مورد درخواست ایشان از نهادهای خارجی (بجز مراجع بین‌المللی مورد تایید اداره کل نظیر IAEA, AAPM, ESTRO, IOMP, IPSEM, ACPSEM) می‌باشند، پس از بررسی مستندات و در صورت تایید اداره کل، به جای مدارک آموزشی اعلام شده در فوق، گواهی مذکور را ارائه نماید.

❖ روش براکی‌تراپی سطح ۱

۱. حداقل آموزش عملی مورد نیاز
- الف) گذراندن یک یا چند دوره مدون آموزش عملی در یک یا چند مرکز پرتودرمانی مورد تایید اداره کل حفاظت در برابر اشعه جهت کار در حوزه براکی‌تراپی برای حداقل مجموع زمان: ۳ ماه، یا

ب) کار در یک یا چند مرکز پرتودرمانی دارای فعالیت براکی‌تراپی به عنوان فیزیسیست کارآموز برای حداقل مجموع زمان: ۶ ماه، یا

ج) ترکیبی از موارد «الف» و «ب» فوق با احتساب کسر انجام شده از هر یک

۲. تهیه کتابچه ثبت عملکرد (logbook) برای کل دوره زمانی آموزش عملی فوق،

فیزیسیست یا فیزیسیست‌های واجد شرایط واجد شرایط آموزش دهنده (حداکثر دو نفر) باید کتابچه ثبت عملکرد روزانه در خصوص مباحث مختلف که در فعالیت پرتودرمانی توسط متقاضی فرا گرفته شده است (حداقل در حیطه‌های دزیمتری، کنترل کیفی و طراحی درمان) را ارزیابی و تایید نموده باشند.

تبصره: افرادی که به عنوان فیزیسیست درمان در پیوست تایید مجوز کار با اشعه یکی از مراکز پرتودرمانی کشور (باید حتماً دارای فعالیت براکی‌تراپی باشند) درج گردیده است، به جای مدارک آموزشی اعلام شده در بخش ۱ و ۲، می‌توانند، تصویر تایید مجوز کار با اشعه مرکز مذکور (به همراه پیوست پرتوکاران آن) را ارائه نمایند.

۳. کسب حداقل ۴ امتیاز آموزشی مرتبط.

نحوه امتیازدهی به شرح زیر می‌باشد:

– شرکت در کارگاه‌های آموزشی مرتبط با فعالیت براکی‌تراپی (که باید مورد تایید اداره کل باشد): هر کارگاه با موضوع متفاوت، دو روزه و بیشتر از آن ۲ امتیاز و یک روزه ۰/۵ امتیاز می‌باشد.

– پایان‌نامه عملی در حیطه براکی‌تراپی، دزیمتری و حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان: پایان‌نامه کارشناسی ارشد ۳ امتیاز، پایان‌نامه دکتری ۴ امتیاز

تبصره: برای افرادی که دارای تائیدیه حرفه‌ای در فیزیک پرتودرمانی در حوزه براکی‌تراپی از نهادهای نهادهای خارجی (بجز مراجع بین‌المللی مورد تایید اداره کل نظیر IAEA, AAPM, ESTRO, IOMP, IPSEM, ACPSEM) می‌باشند، پس از بررسی مستندات و در صورت تایید اداره کل، به جای مدارک آموزشی اعلام شده در فوق، گواهی مذکور را ارائه نماید.

۲-۱-۶ شرایط احراز متقاضی دریافت تائیدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط سطح ۲

افراد می‌توانند در صورت دارا بودن شرایط هر یک/تمامی روش‌های درمانی تعیین شده در زیر، متقاضی دریافت «تائیدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط سطح ۲» باشند:

❖ روش پرتودرمانی 3DCRT سطح ۲

متقاضی باید حداقل ۱۱۰ امتیاز براساس شرایط اعلام شده در زیر کسب نماید:

۱. دارای «تائیدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط سطح ۱» برای پرتودرمانی 3DCRT باشد (این بند دارای ۲۰ امتیاز می‌باشد).

تبصره: در صورت اینکه فردی دارای تائیدیه فوق‌الذکر نباشد می‌تواند ۲۰ امتیاز این بند را از سایر موارد اعلام شده در زیر، کسب نماید.

۲. حداقل ۱۰ سال سابقه کار مستمر به عنوان فیزیسیست پرتودرمانی (هر سال معادل ۵ امتیاز بوده و حداکثر امتیاز دریافتی از این بند ۶۰ امتیاز می‌باشد)

۳. سابقه آموزش عملی به سایر افراد جهت دریافت «تائیدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط» به گونه‌ای که با آموزش ایشان، فیزیسیست‌های واجد صلاحیت سطح ۱ (دارای تائیدیه) به جامعه فیزیسیستی کشور افزوده شده باشد (به ازای آموزش هر فیزیسیست ۱۰ امتیاز).

۴. تدریس در کارگاه‌های آموزشی مرتبط با فیزیک پرتودرمانی (مورد تایید اداره کل) به ازای هر ساعت یک امتیاز و حداکثر ۱۰ امتیاز می‌باشد.

۵. شرکت در کارگاه‌های آموزشی مرتبط با فیزیک پرتودرمانی (مورد تایید واحد قانونی): هر کارگاه با موضوع متفاوت، دو روزه و بیشتر از آن ۲ امتیاز و یک روزه ۰/۵ امتیاز، حداکثر ۱۰ امتیاز می‌باشد.

❖ روش پرتودرمانی پیشرفته اکسترنال سطح ۲

متقاضی باید حداقل ۸۰ امتیاز براساس شرایط اعلام شده در زیر کسب نماید:

۱. دارای «تاییدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط سطح ۲ یا ۳» برای پرتودرمانی 3DCRT باشد (این بند دارای ۳۰ امتیاز می‌باشد).
۲. تبصره: در صورت اینکه فردی متقاضی دریافت «تاییدیه صلاحیت فیزیسیست پرتودرمانی واجد شرایط سطح ۲» برای پرتودرمانی 3DCRT و پیشرفته اکسترنال (به طور همزمان) باشد نیازی به ارائه مستندات بند شماره ۱ نبوده و کسب حداقل ۱۶۰ امتیاز از شرایط اعلام شده برای روش پرتودرمانی 3DCRT سطح ۲ (حداقل ۱۱۰ امتیاز) و پیشرفته اکسترنال (حداقل ۵۰ امتیاز) لازم است.
۲. سابقه آموزش عملی به سایر افراد جهت دریافت «تاییدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط» به گونه‌ای که با آموزش ایشان، فیزیسیست‌های واجد شرایط سطح ۱ برای پرتودرمانی پیشرفته اکسترنال و مورد درخواست به جامعه فیزیسیستی کشور افزوده شده باشد (به ازای آموزش هر فیزیسیست ۱۵ امتیاز).
۳. تدریس در کارگاه‌های آموزشی مرتبط با فیزیک پرتودرمانی (مورد تایید اداره کل) به ازای هر ساعت ۲ امتیاز و حداکثر ۲۰ امتیاز می‌باشد.
۴. شرکت در کارگاه‌های آموزشی مرتبط با فیزیک پرتودرمانی (مورد تایید واحد قانونی): هر کارگاه با موضوع متفاوت، دو روزه و بیشتر از آن ۲ امتیاز و یک روزه ۰/۵ امتیاز، حداکثر ۱۰ امتیاز می‌باشد.

❖ روش براکی‌تراپی سطح ۲

متقاضی باید حداقل ۱۰۰ امتیاز براساس شرایط اعلام شده در زیر کسب نماید:

۱. دارای «تاییدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط سطح ۱» برای فعالیت براکی‌تراپی باشد (این بند دارای ۲۰ امتیاز می‌باشد).
- تبصره: در صورت اینکه فردی دارای تاییدیه‌ی فوق‌الذکر نباشد می‌تواند ۲۰ امتیاز این بند را از سایر موارد اعلام شده در زیر، کسب نماید.
۲. حداقل ۱۰ سال سابقه کار مستمر به عنوان فیزیسیست پرتودرمانی در حوزه براکی‌تراپی (هرسال معادل ۵ امتیاز بوده و حداکثر امتیاز دریافتی از این بند ۶۰ امتیاز می‌باشد)
۳. سابقه آموزش عملی به سایر افراد جهت دریافت «تاییدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط» به گونه‌ای که با آموزش ایشان، فیزیسیست‌های واجد صلاحیت سطح ۱ برای فعالیت براکی‌تراپی به جامعه فیزیسیستی کشور افزوده شده باشد (به ازای آموزش هر فیزیسیست ۱۰ امتیاز).
۴. تدریس در کارگاه‌های آموزشی مرتبط با فیزیک پرتودرمانی (مورد تایید اداره کل) به ازای هر ساعت یک امتیاز و حداکثر ۵ امتیاز می‌باشد.
۵. شرکت در کارگاه‌های آموزشی مرتبط با فیزیک پرتودرمانی (مورد تایید واحد قانونی): هر کارگاه با موضوع متفاوت، دو روزه و بیشتر از آن ۲ امتیاز و یک روزه ۰/۵ امتیاز، حداکثر ۱۰ امتیاز می‌باشد.

۲-۶ صدور کارتکس برای متقاضی

با ارائه مدارک زیر توسط متقاضی به صورت الکترونیکی و پس از انجام بررسی‌های لازم توسط دارنده تفاهم‌نامه، کارتکس صادر می‌گردد.

- درخواست کتبی متقاضی به همراه ارائه فرم‌های تکمیل شده (پیوست شماره ۱)
- دو قطعه عکس ۴ × ۳
- تصویر کارت ملی متقاضی
- تصویر مدرک تحصیلی متقاضی
- تصویر مدارک اعلام شده در بند ۶-۱ توسط متقاضی

- تصویر فیش واریزی جهت شرکت در آزمون کتبی
 - تصویر فیش واریزی جهت شرکت در آزمون شفاهی-عملی
- لازم به ذکر است، محتوای کارتکس صادر شده برای متقاضی شامل تمام موارد مندرج در بند ۶-۱ این آیین نامه می باشد (مطابق پیوست شماره ۱). در هر مرحله کارتکس مذکور بنا به درخواست متقاضی، قابل رویت می باشد.

۳-۶ شرکت در آزمون کتبی

افراد متقاضی گواهی تایید صلاحیت سطح ۱ براساس اطلاعات مندرج در کارتکس شان در آزمون کتبی شرکت می کنند. منابع آزمون در ابتدای هر سال از سوی دارنده تفاهم نامه اعلام خواهد شد. سوالات آزمون کتبی به صورت چند گزینه ای از سرفصل های مربوط به روش مدنظر متقاضی دریافت گواهی طرح خواهد شد.

الف) سرفصل های آزمون 3DCRT:

- اصول فیزیکی روش های پرتودرمانی اکسترنال،
- سیمولیشن، طراحی درمان و محاسبات دوز در 3DCRT،
- دستگاه ها و تجهیزات پرتودرمانی 3DCRT،
- کنترل کیفیت و تایید درمان در 3DCRT،
- مبانی، روش ها و تجهیزات دوزیمتری،
- رادیوبیولوژی بالینی و حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان،
- رادیوآنکولوژی (در سطح مورد نیاز یک فیزیسیست پرتودرمانی).

ب) سرفصل های آزمون پرتودرمانی پیشرفته اکسترنال:

- اصول و مبانی روش های پرتودرمانی پیشرفته اکسترنال،
- طراحی درمان و محاسبات دوز در پرتودرمانی پیشرفته اکسترنال،
- دستگاه ها و تجهیزات پرتودرمانی پیشرفته اکسترنال،
- روش های IGRT
- دوزیمتری و کنترل کیفیت در پرتودرمانی پیشرفته اکسترنال،
- رادیوبیولوژی بالینی و حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان،
- رادیوآنکولوژی (در سطح مورد نیاز یک فیزیسیست پرتودرمانی).

ج) سرفصل های آزمون براکی تراپی:

- اصول فیزیکی روش های براکی تراپی،
- طراحی درمان و محاسبات دوز در براکی تراپی،
- دستگاه ها و تجهیزات براکی تراپی،
- دوزیمتری و تضمین کیفیت در براکی تراپی،
- رادیوبیولوژی بالینی و حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان،
- رادیوآنکولوژی (در سطح مورد نیاز یک فیزیسیست پرتودرمانی).

شرط قبولی در آزمون کتبی کسب حداقل نمره ۷۰ از ۱۰۰ توسط متقاضی می باشد. شرکت در آزمون کتبی توسط متقاضی تا حصول نمره قبولی، تکرار می گردد. شرکت در آزمون کتبی مجدد توسط متقاضی منوط به ارائه درخواست کتبی و پرداخت مجدد هزینه آزمون کتبی مطابق بند ۶-۲ این آیین نامه می باشد.

لازم به ذکر است، در صورت کسب حد نصاب نمره قبولی آزمون کتبی، قبولی در این مرحله تا دو سال معتبر خواهد بود، مشروط به اینکه در بازه زمانی اعلام شده متقاضی در بیشتر از سه دوره آزمون شفاهی-عملی، شرکت ننموده باشد. در غیر اینصورت، کارتکس متقاضی باطل شده و بنا به درخواست متقاضی کارتکس جدیدی برای شرکت در آزمون کتبی، صادر می‌گردد.

۴-۶ شرکت در آزمون شفاهی-عملی

پس از کسب حد نصاب نمره قبولی در آزمون کتبی، متقاضی براساس سطح و فرم درخواست و مطابق برنامه زمانی اعلام شده از سوی دارنده تفاهم‌نامه در آزمون شفاهی-عملی شرکت می‌نماید. هیئت داوران و یک ناظر ایستگاه‌های آزمون شفاهی-عملی را تشکیل می‌دهند. ترکیب نسبی ایستگاه‌ها به شرح زیر است:

ایستگاه برای تراپی	ایستگاه پیشرفته اکسترنال	ایستگاه سیمولیشن* و طراحی درمان	ایستگاه کنترل کیفی	ایستگاه دزیمتری	
-	-	یک سوم	یک سوم	یک سوم	سهم نمره آزمون شفاهی-عملی 3DCRT
-	**۱۰۰٪	-	-	-	سهم نمره آزمون شفاهی-عملی پیشرفته اکسترنال
**۱۰۰٪	-	-	-	-	سهم نمره آزمون شفاهی-عملی براکی تراپی

* سیمولیشن شامل بی حرکت‌سازی، مارک گذاری و تهیه تصاویر می‌باشد.

** سهم نمره آزمون شفاهی - عملی پیشرفته اکسترنال و براکی تراپی شامل دزیمتری، کنترل کیفی و سیمولیشن و طراحی درمان هر کدام با نسبت یک سوم می‌باشد.

قبولی در آزمون شفاهی-عملی، کسب حداقل نمره ۷۰ از ۱۰۰ توسط متقاضی می‌باشد. شرکت در آزمون شفاهی-عملی توسط متقاضی تا حصول نمره قبولی تا سه دوره (مشروط به اینکه از زمان قبولی متقاضی در آزمون کتبی بیشتر از دو سال نگذشته باشد)، تکرار می‌گردد. شرکت در آزمون شفاهی-عملی مجدد توسط متقاضی منوط به پرداخت مجدد هزینه آزمون شفاهی-عملی مطابق بند ۶-۲ می‌باشد.

۵-۶ تایید صلاحیت پیش کسوتان

فیزیسیست‌هایی که قبل از ابلاغ این آئین‌نامه دارای سابقه حداقل ۲۰ سال معادل تمام وقت به عنوان فیزیسیست پرتودرمانی می‌باشند برای دریافت تایید صلاحیت در هر کدام از سطوح و روش‌های درمانی بدون انجام آزمون کتبی و شفاهی-عملی باید بتوانند ۱.۵ برابر امتیاز آن سطح و روش را احراز کنند. در خصوص ایشان حداکثر امتیاز سابقه ۹۰ امتیاز خواهد بود. متقاضیان می‌توانند تا حداکثر یک سال پس از ابلاغ این آئین‌نامه، فرم درخواست تاییدیه صلاحیت علمی و حرفه ای فیزیسیست پرتودرمانی بر مبنای سابقه ی کار را تکمیل نموده و برای دارنده تفاهم نامه ارسال نمایند. دارنده تفاهم نامه پس از انجام بررسی های لازم، توصیه خود در خصوص سطح بندی هر متقاضی را به همراه گواهی صادره و مستندات مربوطه کتبا به واحد قانونی اعلام خواهد نمود.

۶-۶ صدور تائیدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط

صدور تائیدیه صلاحیت فیزیسیست واجد شرایط براساس سطح و روش پرتودرمانی مورد درخواست، از سوی دارنده تفاهم‌نامه و واحد قانونی منوط به احراز شرایط برای متقاضی مطابق بند ۶-۱ و کسب نمره قبولی در آزمون کتبی و شفاهی-عملی می‌باشد.

۷- مستندات مرتبط

- 1- Guideline for the Certification of Clinically Qualified Medical Physicists. TRAINING course series No. 71, IAEA, Vienna, 2021, ISSN 1018-5518.
- 2- Roles and Responsibilities and Education and Training Requirements for Clinically Qualified Medical Physicists. IAEA Human Health Series No.25, Vienna, 2013, ISBN 978-92-0-142010-7.
- 3- Clinical training of medical physicists specializing in radiation oncology. IAEA, Vienna, 2008.
- 4- Radiation oncology physics: a handbook for teachers and students. Editor E. B. Podgorsaketal. IAEA, Vienna, 2005. P; 415.
- 5- Standards of Qualification and Practice (SQ/P), Qualifications for University Radiation Safety Officer, American Academy of Health Physics and Radiation Safety Operations Section of the Health Physics Society, January 2003
- 6- Standards of Qualification and Practice (SQ/P) Qualifications for Healthcare Facility Radiation Safety Officer, American Academy of Health Physics and Radiation Safety Operations Section of the Health Physics Society, January 2003
- 7- Radiation Safety in Educational, Medical and Research Institutions, CANADIAN Regulatory Guide (G-121), Atomic Energy Control Board (AECB), 2000

۸- ضوابط دریافت مجوز کار با اشعه در مراکز پرتودرمانی، مرداد ماه ۱۳۸۷

پیوست ۱

فرم ثبت اطلاعات سابقه‌ی آموزشی و کاری متقاضیان تاییدیه صلاحیت علمی و حرفه‌ای فیزیسیست پرتودرمانی

لطفا اطلاعات در این فرم تایپ شده و پس از امضاء، به صورت pdf ارسال گردد.

نام:	نام خانوادگی:	شماره تماس:
آدرس ایمیل:	آخرین مدرک و رشته تحصیلی:	شماره ی عضویت در انجمن فیزیک پزشکی ایران:
محل کار:	عنوان سمت:	مسئولیت اجرائی:

سابقه تحصیلات دانشگاهی:

مقطع تحصیلی	رشته تحصیلی	دانشگاه محل تحصیل	عنوان پایان نامه به اختصار	تاریخ فارغ التحصیلی

سابقه کار در مراکز پرتودرمانی:

محل کار	از تاریخ	تا تاریخ	نوع کار و مسئولیت ها	میانگین تعداد ساعت کار در هفته	مجموع سابقه ی کار (تعداد سال معادل تمام وقت)*

* یک سال معادل تمام وقت = ۲۰۰۰ ساعت کاری در بخش رادیوتراپی به عنوان فیزیسیست پرتودرمانی

شرکت در دوره های کارآموزی عملی مرتبط:

نام مرکز	مسئول کارآموزی	حیطه (های) فیزیک رادیوترایی مربوطه	بازه زمانی و تعداد روز شرکت در دوره

شرکت در دوره ها و کارگاه های آموزشی مرتبط:

عنوان دوره	برگزار کننده	سال برگزاری	تعداد ساعت نظری	تعداد ساعت عملی

اطلاعات مرتبط دیگر (در صورت نیاز):

اینجانب فرزند دارنده کد ملی شماره شناسنامه محل
صدور مسئولیت کامل صحت کلیه موارد مندرج در این فرم را به عهده می گیرم.

امضاء و تاریخ:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

فهرست پیوست های مورد نیاز:

رزومه کاری

مستندات