

تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....

## هیأت امناء دانشگاه بوعلی سینا

جلسه  
ششم

### هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲

دوره  
هفتم

#### « پیوست شماره ۸ »

#### دستور العمل تعیین گروه پرتوکاری و درصد فوق العاده کار با اشعه دانشگاه های عضو هیأت امناء

##### ۱- هدف:

هدف این دستور العمل مشخص نمودن معیارهای لازم به منظور اجرای قانون حفاظت در برابر اشعه مصوب ۱۳۶۸ و آیین نامه اجرایی آن مصوب ۱۳۶۹ و اصلاحیه مورخ ۱۳۸۶/۷/۱۵ هیأت وزیران، جهت تعیین گروه پرتوکاری و امتیاز عوامل مؤثر در پرداخت فوق العاده کار با اشعه براساس مقدار و شرایط بالقوه پرتودهی، نوع فعالیت و محیط کار به افرادی که به طور مستمر و فیزیکی به کار با اشعه اشتغال داشته باشند، است.

##### ۲- دامنه کاربرد:

این دستور العمل جهت تعیین گروه پرتوکاری و امتیاز عوامل مؤثر در پرداخت فوق العاده کار با اشعه برای کارکنان کلیه مراکز تولید و کاربرد منابع پرتو یونساز به جز کارکنان سازمان انرژی اتمی ایران و شرکت ها و مراکز وابسته به آن در سطح کشور تدوین شده است.

##### ۳- تعاریف:

##### ۳-۱ آیین نامه:

در این مدرک به آیین نامه اجرایی قانون حفاظت در برابر اشعه مصوب ۱۳۶۹ و اصلاحیه آن مصوب ۱۳۸۶ هیئت وزیران اطلاق می گردد.

##### ۳-۲ پرتو:

شامل پرتوهای یونساز و غیر یونساز می باشد.

##### ۳-۳ پرتوزایی:

کمیت  $A$ ، برای مقداری از یک رادیونوکلئید (عنصر پرتوزا) در تراز انرژی و زمان معین که به صورت زیر تعریف می گردد:

$$A = dN/dt$$

که در آن  $dN$  ارزش انتظاری تعداد واپاشی خود به خودی هسته در تراز انرژی معین و در زمان  $dt$  است. یکای پرتوزایی در سیستم SI عکس ثابیه  $(1/s)$  است که بکرل (Bq) نامیده می شود.

تصویب شد  
مهر مرکز هیأت های امناء و هیأت های ممیزه  
مرکز هیأت های امنا و هیأت های ممیزه

دکتر عبدالرضا باقری  
مشاور وزیر و رئیس مرکز  
هیأت های امناء و هیأت های ممیزه

تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....

## هیأت امناء و انشگاه بوعلی سینا



### هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲



#### ۳-۴ پرتوزایی نسبی:

نسبت  $A/D$  می باشد که در آن  $A$  پرتوزایی چشمه و  $D$  مقدار پرتوزایی است که یک چشمه پرتوزا با پرتوزایی بالاتر از آن در صورت عدم برقراری ایمنی و امنیت کافی به دلیل داشتن پتانسیل قابل توجه در ایجاد اثرات قطعی، یک چشمه خطرناک محسوب می شود. مقادیر  $D$  در پیوست ۱ درج شده است.

#### ۳-۵ پرتوکار:

شخص حقیقی است که برابر آیین نامه اجرایی، حسب وظیفه با منابع مولد اشعه به طور مستمر و فیزیکی در ارتباط باشد که شامل پرتوکاران گروه الف و ب می گردد.

#### ۳-۶ پرتوکار گروه الف:

به شخص حقیقی اطلاق می گردد که در شرایطی کار می کند که دز (پرتوگیری) سالانه او می تواند از  $۰/۳$  حد پرتوگیری سالانه تجاوز نماید.

#### ۳-۷ پرتوکار گروه ب:

به شخص حقیقی اطلاق می گردد که در شرایطی کار می کند که معمولاً دز (پرتوگیری) دریافتی سالانه او از  $۰/۳$  حد پرتوگیری سالانه تجاوز نمی نماید.

#### ۳-۸ پرتوگیری:

عمل یا شرایط قرار دادن یا قرار گرفتن در معرض تابش پرتو. پرتوگیری می تواند شامل پرتوگیری خارجی (از منابع خارج بدن) یا پرتوگیری داخلی (از منابع داخل بدن) باشد. پرتوگیری را می توان به صورت پرتوگیری عادی یا پرتوگیری بالقوه، یا به صورت پرتوگیری شغلی، پزشکی و مردم و در شرایط مداخله به صورت پرتوگیری اضطراری طبقه بندی نمود.

#### ۳-۹ پرتوگیری بالقوه:

پرتوگیری که در شرایط عادی انتظار آن نمی رود، ولی ممکن است در اثر وقوع سانحه در منبع و یا پیامد وقایع محتمل نظیر نقص فنی یا اشتباه انسانی رخ دهد.

#### ۳-۱۰ پرتوگیری شغلی:

پرتوگیری کارکنان به هنگام کار با منابع پرتو به جز مواردی که به موجب "استانداردهای پایه- حفاظت در برابر پرتوهای یونساز و ایمنی منابع پرتو" و "ضوابط دریافت پروانه و مسئولیتها" خارج از شمول، معاف (مستثنی) یا در حد اظهار باشد.

**تصویب شد**

مهر مرکز هیأت های امناء و هیأت های ممیزه  
مرکز هیأت های امناء و هیأت های ممیزه

دکتر عبدالرضا باقری

مشاور وزیر و رئیس مرکز

هیأت های امناء و هیأت های ممیزه



تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....

## هیأت امناء و انشگاه بوعلی سینا



هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲



### ۳-۱۱ پرتوهای غیر یونساز:

از نظر حفاظت در برابر اشعه به پرتوهایی مثل ماوراءبنفش، مادون قرمز، میکروویو، لیزر، امواج رادیویی و نظایر آن اطلاق می گردد که قادر به یونسازی در مواد بیولوژیکی نمی باشند.

### ۳-۱۲ پرتوهای یونساز:

از نظر حفاظت در برابر اشعه به پرتوهایی مثل ایکس، گاما، بتا، آلفا، نوترون و ذرات اتمی دیگر اطلاق می گردد که قادر به یونسازی در مواد بیولوژیکی می باشند.

### ۳-۱۳ پروانه اشتغال:

یک سند رسمی است که توسط واحد قانونی بر اساس مندرجات فصل دوم قانون در رابطه با مفاد ماده ۳ آن، در صورت رعایت کلیه مقررات قانون و آیین نامه اجرایی آن و استانداردها، ضوابط و دستورالعمل های 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 بر اساس ضوابط واحد قانونی صادر می گردد.

### ۳-۱۴ چشمه باز:

مواد پرتوزایی که تعریف چشمه بسته برای آنها صدق نمی کند.

### ۳-۱۵ چشمه بسته:

ماده پرتوزایی که درون یک محفظه مسدود جای گرفته، یا ذرات آن کاملاً به هم متصل و جامد باشند، به طوری که در اثر فرسایش یا اشتباهات قابل پیش بینی، مواد پرتوزا در کاربرد مورد نظر نشت نکنند.

### ۳-۱۶ حد دز:

مقدار دز مؤثر یا معادل افراد ناشی از فعالیت پرتوی کنترل شده که نباید از آن تجاوز گردد. این مقدار بر اساس استانداردهای واحد قانونی اعلام می گردد.

### ۳-۱۷ حدود پرتوگیری سالانه:

حدود پرتوگیری سالانه مندرج در "استانداردهای پایه- حفاظت در برابر پرتوهای یونساز و ایمنی منابع پرتو" است.

**تصویب شد**

مهر مرکز هیأت های امناء و هیأت های ممیزه  
مرکز هیأت های امناء و هیأت های ممیزه

دکتر عبدالرضا باقری

مشاور وزیر و رئیس مرکز

هیأت های امناء و هیأت های ممیزه

## هیأت امناء و انشاء دانشگاه بوعلی سینا

تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....

جلسه  
ششم

### هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲

دوره  
هفتم

۳-۱۸ دز معادل:

کمیت  $H_{T,R}$  که به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$H_{T,R} = D_{T,R} \cdot WR$$

که در آن  $D_{T,R}$  میانگین دز جذبی از پرتو R در عضو یا بافت T و  $WR$  ضریب وزنی پرتو R است. در صورتی که میدان پرتو ترکیبی از پرتوها با مقادیر مختلف  $WR$  باشد، دز معادل با برابر است:

$$H_T = \sum WR \cdot D_{T,R}$$

یکای دز معادل J/kg است که سیورت (Sv) نامیده می‌شود.

۳-۱۹ دزیمتر فردی:

به هرگونه وسیله‌ای اطلاق می‌شود که جهت اندازه‌گیری میزان پرتوگیری پرتوکاران به کار رود، نظیر فیلم بچ، TLD و دزیمتر قلمی.

۳-۲۰ شخص مسئول:

شخص حقیقی است که برابر آیین‌نامه مربوطه واجد صلاحیت علمی و فنی و شرایط لازم برای تصدی و نظارت بر کلیه امور مربوط به کار با اشعه در محدوده پروانه مربوطه باشد.

۳-۲۱ قانون:

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

۳-۲۲ کمیسیون ماده ۲۰ قانون حفاظت در برابر اشعه:

کمیسیونی مرکب از شخص مسئول، مسئول فیزیک بهداشت مرکز، مسئول فیزیک بهداشت کل و رئیس مرکز و یا نماینده تام‌الاختیار وی می‌باشد که در آن گروه پرتوکاری پرتوکاران هر مرکز بر اساس قانون، آیین‌نامه و این دستورالعمل تعیین و به واحد قانونی جهت بررسی پیشنهاد گردیده و پس از تأیید نهایی، فوق‌العاده کار با اشعه با احتساب ضرایب استحقاقی هر فرد تا سقف‌های مندرج در ماده ۲۲ آیین‌نامه توسط مرکز ذی‌ربط محاسبه و قابل پرداخت خواهد بود.

۳-۲۳ مجوز کار با اشعه:

نوعی پروانه اشتغال است که در مورد مؤسسات پزشکی، صرفاً برای متخصصین گروه پزشکی، توسط کمیسیونی مرکب از دو نفر متخصص امور حفاظت در برابر اشعه از واحد قانونی و دو نفر کارشناس از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مورد تأیید قرار می‌گیرد و از طرف واحد قانونی صادر می‌گردد.

### تصویب شد

مهر مرکز هیات‌های امناء و هیات‌های ممیزه  
مرکز هیات‌های امنا و هیات‌های ممیزه

دکتر عبدالرضا باقری

مشاور وزیر و رئیس مرکز

هیات‌های امناء و هیات‌های ممیزه

تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....

## هیأت امنا و انشاء و نگاه بوعلی سینا

جلسه  
ششم

### هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲

دوره  
هفتم

۳-۲۴ مستمر:

مستمر یعنی "مداوم" که در مقابل "مقطعی" و "موردی" بودن به کار می‌رود. در خصوص کار مستمر با اشعه کارکنان، منظور اشتغال کارکنان به کار با اشعه به‌طور مداوم با منابع مولد اشعه به لحاظ وظیفه شغلی می‌باشد که با پست ثابت و وظیفه معین به این کار گمارده می‌شوند و قاعدتاً از جهت تحصیلی، علمی و تخصصی استخدام شده‌اند. انجام کار به‌طور تمام وقت و یا یک دوم آن در مورد بانوان نیمه‌وقت به نحوی کار مستمر با اشعه تلقی می‌گردد. یعنی مقنن با استفاده از واژه مستمر در واقع خواسته است اشتغال غیرمستمر و موردی و اتفاقی را از شمول قانون خارج نماید.

۳-۲۵ مسئول فیزیک بهداشت:

شخص حقیقی است که برابر آیین‌نامه مربوطه واجد صلاحیت علمی و فنی و شرایط لازم برای تصدی مسئولیت حفاظت در برابر اشعه در محدوده پروانه باشد.

۳-۲۶ مسئول فیزیک بهداشت کل:

شخص حقیقی است که برابر الزامات "ضوابط تعیین مسئول فیزیک بهداشت کل" واجد صلاحیت علمی و فنی و شرایط لازم برای تصدی مسئولیت حفاظت در برابر اشعه در دانشگاه‌های علوم پزشکی و سازمان‌های بهداشت و درمان نیروهای مسلح، صنعت نفت، وزارت دفاع و پشتیبانی و تأمین اجتماعی با تفویض اختیارات از سوی بالاترین مقام مرکز باشد.

۳-۲۷ منبع:

هر عامل انتشار پرتوهای یونساز، مواد پرتوزا یا مواد حاوی ذرات پرتوزا که بتواند باعث پرتوگیری شود. به عنوان مثال، موادی که گاز رادن تولید می‌کنند منابع محیطی هستند، تأسیسات پرتودهی گاما منبعی برای فعالیت پرتوی جهت نگهداری مواد غذایی است. دستگاه ایکس‌ساز می‌تواند منبعی برای فعالیت پرتوی رادیولوژی تشخیصی باشد و نیروگاه هسته‌ای منبعی برای فعالیت پرتوی تولید برق با انرژی هسته‌ای است. همچنین مجموعه تأسیسات مختلف در یک محل، در صورت لزوم، یک منبع تلقی می‌شود.

۳-۲۸ واحد قانونی:

بر اساس قانون حفاظت در برابر اشعه، واحد قانونی موظف به نظارت بر اجرای مقررات، آیین‌نامه‌ها و استانداردهای مربوطه می‌باشد. این مسئولیت‌ها از طرف سازمان انرژی اتمی ایران، به مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور به عنوان واحد قانونی تفویض شده است.

تصویب شد  
مهر مرکز هیات‌های امنا و هیات‌های ممیزه  
مرکز هیات‌های امنا و هیات‌های ممیزه

دکتر عبدالرضا باقری  
مشاور وزیر و رئیس مرکز  
هیات‌های امنا و هیات‌های ممیزه

## هیأت امناء و انشگاه بوعلی سینا

تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....



### هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲

دوره  
هفتم

#### ۴- مسئولیت اصلی

۴-۱ مسئولیت تعیین و تأیید گروه پرتوکاری بر عهده واحد قانونی است.  
 ۴-۲ مسئولیت تعیین درصد فوق العاده کار با اشعه با احتساب ضرایب استحقاقی هر فرد تا سقفهای مندرج در ماده ۲۲ آیین نامه و بر اساس مفاد این مدرک بر عهده کمیسیون ماده ۲۰ قانون حفاظت در برابر اشعه در هر مرکز است.

#### ۵- مقررات کلی

۵-۱ به منظور اجرای بند ۴ ماده ۲۰ قانون و در اجرای ماده ۲۲ آیین نامه و مفاد این دستورالعمل، به پرتوکاران گروه الف حداکثر تا ۵۰٪ و به پرتوکاران گروه ب حداکثر تا ۳۰٪ حقوق و مزایای مندرج در حکم کارگزینی که کسورات بازنشستگی به آن ها تعلق می گیرد، به عنوان فوق العاده کار با اشعه تعلق می گیرد.

۵-۲ پرتوکاران برحسب نوع شغل، میزان پرتوگیری و احتمال بالقوه پرتوگیری نامتعارف در محیط کار به دو گروه الف و ب تقسیم می شوند.

۵-۳ بررسی و تأیید گروه پرتوکاری پرتوکاران هر مرکز کار با اشعه منوط به اخذ پروانه/ مجوزهای لازم در حوزه کار با اشعه مورد نظر از واحد قانونی می باشد.

تبصره: در صورت تأیید گروه پرتوکاری پرتوکار، میزان فوق العاده کار با اشعه پرتوکار از زمان شروع به کار با اشعه قابل پرداخت می باشد.

۵-۴ پرداخت فوق العاده کار با اشعه فقط تا زمانی که فرد به کار با اشعه اشتغال دارد و یا در مرخصی استعلاجی حداکثر تا یک ماه در سال یا مرخصی استحقاقی و یا مرخصی استعلاجی ناشی از کار با اشعه به سر می برد، به وی تعلق می گیرد.

۵-۵ پرداخت فوق العاده کار با اشعه بر مبنای مقدار و شرایط بالقوه پرتودهی محیط کار و حسن انجام کار با اشعه بوده و بر اساس پرتوگیری دزیمترهای فردی تعیین نخواهد گردید.

۵-۶ هر مرکز کار با اشعه موظف است گروه پرتوکاری پرتوکاران خود را مطابق فرم شماره ۱ (مندرج در پیوست ۴)، توسط "کمیسیون ماده ۲۰ قانون حفاظت در برابر اشعه" مرکز جهت بررسی و تأیید به واحد قانونی پیشنهاد نماید. پس از تأیید گروه پرتوکاری توسط واحد قانونی، فوق العاده کار با اشعه با احتساب ضرایب استحقاقی هر فرد تا سقفهای مندرج در ماده ۲۲ آیین نامه و بر اساس مفاد مندرج در این مدرک (مطابق فرم شماره ۲ پیوست ۵) توسط مرکز ذی ربط محاسبه می گردد و مرکز ملزم به پرداخت آن می باشد.

### تصویب شد

مهر مرکز هیأت امناء و هیأت های ممیزه  
مرکز هیاتهای امناء و هیاتهای ممیزه

دکتر عبدالرضا باقری

مشاور وزیر و رئیس مرکز

هیأت های امناء و هیأت های ممیزه

تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....

## هیأت امنا و انشاء و نگاه بوعلی سینا



### هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲



**تبصره ۱:** هر پرتوکار، در صورت تمام وقت بودن، فقط از یک مرکز و تا زمانی که به کار با اشعه اشتغال دارد می تواند فوق العاده کار با اشعه دریافت نماید.

**تبصره ۲:** در مراکز کار با اشعه با فعالیت گسترده که دارای یک مسئول فیزیک بهداشت کل و چند مسئول فیزیک بهداشت هستند، مسئول فیزیک بهداشت کل عضو "کمیسیون ماده ۲۰ قانون حفاظت در برابر اشعه" جهت برقراری فوق العاده کار با اشعه خواهد بود.

**تبصره ۳:** در مراکز آموزشی که از نیروهای مشمول طرح نیروی انسانی به عنوان پرتوکار استفاده می نمایند (مشمولانی که کل مدت فعالیت آن ها کمتر از یک سال است) "کمیسیون ماده ۲۰ قانون حفاظت در برابر اشعه" مراکز می توانند براساس این مدرک، اینگونه پرتوکاران را تعیین گروه نموده و لیست افراد تعیین گروه شده را به واحد قانونی ارسال نمایند.

**۵-۷ گروه پرتوکاری و حداکثر تعداد پرتوکاران قابل توجیه در مراکز پزشکی و مراکز صنعتی، آموزشی و پژوهشی بر اساس جداول پ ۱-۳ و پ ۲-۳ ارائه شده در پیوست ۳ می باشد.**

**۵-۸ مراکزی که فعالیت پرتوی آن ها مطابق "ضوابط دریافت پروانه و مسئولیت ها" فقط نیاز به اظهار دارد مشمول استفاده از مزایای ماده ۲۰ قانون حفاظت در برابر اشعه نمی گردند.**

**۵-۹ مسئولین فیزیک بهداشت مراکز کاری گروه الف، پرتوکار گروه الف و مسئولین فیزیک بهداشت مراکز کاری گروه ب، پرتوکار گروه ب محسوب می شوند.**

**۵-۱۰ به منظور اجرای مفاد مندرج در ماده ۲۰ قانون حفاظت در برابر اشعه (به استثنای بند ۳)، به افرادی که به طور مستمر به کار با اشعه اشتغال دارند برحسب مورد مزایای زیر تعلق می گیرد:**

**الف) به پرتوکاران گروه الف تا میزان حداکثر ۱۰۰٪ مزایای مندرج در بند ۴ ماده ۲۰ قانون باید توسط دارندگان پروانه اشتغال طبق شرایط زیر اعمال و پرداخت گردد:**

- برحسب شرایط کار حداکثر تا ۵۰٪؛

- برحسب تجربه و تبحر در کار با اشعه حداکثر تا ۲۰٪؛

- برحسب داشتن گرایش هسته ای و یا گرایش مرتبط با پرتوها در دوران تحصیل و یا گذراندن دروس فیزیک بهداشت و یا فیزیک پزشکی یا دوره های تخصصی حفاظت در برابر اشعه حداکثر تا ۲۰٪؛

- برحسب به کار بردن وسایل حفاظت در برابر اشعه فردی و وسایل حفاظتی مورد نیاز حداکثر تا ۱۰٪.

**ب) به پرتوکاران گروه ب تا میزان حداکثر ۶۰٪ مزایای مندرج در بند ۴ ماده ۲۰ قانون باید توسط دارندگان پروانه اشتغال طبق شرایط زیر اعمال و پرداخت گردد:**

- برحسب شرایط کار حداکثر تا ۲۵٪؛

**تصویب شد**  
مهر مرکز هیات های امنا و هیات های ممیزه  
مرکز هیات های امنا و هیات های ممیزه

دکتر عبدالرضا باقری  
مشاور وزیر و رئیس مرکز  
هیات های امنا و هیات های ممیزه

تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....

## هیأت امناء دانشگاه بوعلی سینا



### هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲



- برحسب تجربه و تبحر در کار با اشعه حداکثر تا ۱۵٪؛

- برحسب داشتن گرایش هسته‌ای و یا گرایش مرتبط با پرتوها در دوران تحصیل و یا گذراندن دروس فیزیک بهداشت و یا فیزیک پزشکی و یا دوره‌های تخصصی حفاظت در برابر اشعه حداکثر تا ۱۰٪؛

- برحسب به کار بردن وسایل حفاظت در برابر اشعه فردی و وسایل حفاظتی مورد نیاز حداکثر تا ۱۰٪.

تبصره ۱: به منظور اجرای بند ۵-۱ این مدرک، درصد فوق‌العاده کار با اشعه هر پرتوکار برابر نصف مجموع امتیازات کسب شده پرتوکار در نظر گرفته می‌شود.

تبصره ۲: "کمیسیون ماده ۲۰ قانون حفاظت در برابر اشعه" در هر مرکز در صورت تغییر شرایط کار هر پرتوکار باید نسبت به تغییر و یا تعدیل درصد فوق‌العاده کار با اشعه ایشان، اقدام نماید.

۵-۱۱ این دستورالعمل می‌تواند برحسب ضرورت طبق تشخیص واحد قانونی، مورد تجدید نظر قرار گیرد و در خصوص مواردی که در این دستورالعمل پیش بینی نشده، کسب نظر از واحد قانونی الزامی است.

#### ۶- نحوه تعیین گروه پرتوکاری و امتیاز عوامل مؤثر در تعیین فوق‌العاده کار با اشعه

همانطور که در بند ۵-۲ ذکر شد، پرتوکاران به دو گروه الف و ب تقسیم می‌شوند. این طبقه‌بندی در هر فعالیت پرتوی به تفکیک در جدول پ ۱-۳ و پ ۲-۳ پیوست ۳ این مدرک آورده شده است.

عوامل مؤثر در تعیین فوق‌العاده کار با اشعه براساس ماده ۲۲ آیین‌نامه اجرایی قانون شامل چهار مورد: شرایط کار، تجربه و تبحر در کار با اشعه، داشتن گرایش هسته‌ای و دوره‌های تخصصی حفاظت در برابر اشعه و کاربرد وسایل حفاظت در برابر اشعه می‌باشد که برای گروه‌های پرتوکاری الف و ب امتیازات مختلفی خواهد داشت.

#### ۶-۱ شرایط کار - ارزیابی محل کار

امتیاز عامل شرایط کار برای پرتوکاران گروه الف با توجه به ماده ۲۲ آیین‌نامه، حداکثر تا ۵۰ و برای پرتوکاران گروه ب حداکثر تا ۲۵ می‌باشد. امتیاز این عامل در فعالیت‌های گوناگون پرتوی به صورت زیر طبقه‌بندی شده‌اند:

۶-۱-۱ امتیاز حداکثر تا ۵۰ و ۲۵ به ترتیب برای پرتوکاران گروه الف و ب مراکز زیر در نظر گرفته می‌شود:

#### مراکز پزشکی

- مراکز آنژیوگرافی و رادیولوژی مداخله‌ای

(بخش‌های CAT Lab, EP Lab, Peripheral, Neuro Angiography)

- مراکز پزشکی هسته‌ای تشخیصی و درمانی با ید ۱۳۱ (بستری و سرپایی)

- مراکز پزشکی هسته‌ای تشخیصی با استفاده از دستگاه PET Scan

تصویب شد  
مهر مرکز هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه  
مرکز هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه

دکتر عبدالرضا باقری  
مشاور وزیر و رئیس مرکز  
هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه



تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....

## هیأت امنا دانشگاه بوعلی سینا



هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲



• مراکز پرتو درمانی با چشمه‌های بسته (تله‌تراپی، براکی‌تراپی)، دستگاه‌های مولد اشعه ایکس یا شتاب‌دهنده-های خطی

### مراکز صنعتی، آموزشی و پژوهشی

- مراکز پرتونگاری صنعتی و چاه‌پیمایی (با نوترون و گاما) و پرتونگاری صنعتی با استفاده از منابع مولد پرتوهای ایکس قابل حمل
  - مراکز ویژه کالیبراسیون ثانویه، دزیمتری و تنظیم میدان‌های پرتو
  - آزمایشگاه‌های فعالسازی به روش نوترونی (پرتوزایی چشمه نوترون بیش از ۲ کوری باشد)
  - مراکز حمل و نقل چشمه‌های باز و بسته پزشکی
  - مراکز ارائه خدمات تعمیر و کنترل کیفی دوربین‌های پرتونگاری و دستگاه‌های اشعه ایکس صنعتی
- ۶-۱-۲ امتیاز حداکثر تا ۳۵ و ۲۰ به ترتیب برای پرتوکاران گروه الف و ب مراکز زیر در نظر گرفته می‌شود:

### مراکز پزشکی

- مراکز فلوروسکوپی مداخله‌ای (اتاق عمل ارتوپدی، مغز و اعصاب و گوارش)

### مراکز صنعتی، آموزشی و پژوهشی

- مراکز پرتونگاری صنعتی با دستگاه‌های مولد پرتوهای ایکس ثابت
  - مراکز ارائه دهنده خدمات نصب و تعمیر و نگهداری سنسورهای پرتوی که پرتوزایی نسبی چشمه آن‌ها بیش از ۰/۰۱ است.
  - مراکز صنعتی آنالیز مواد با روش فعال‌سازی نوترونی (PGNAA)
  - مراکز کاربرد رطوبت‌سنج و کمیت‌سنج که پرتوزایی نسبی چشمه آن‌ها بیش از ۰/۰۱ است.
- ۶-۱-۳ امتیاز حداکثر تا ۲۵ و ۱۵ به ترتیب برای پرتوکاران گروه الف و ب مراکز زیر در نظر گرفته می‌شود:

### مراکز پزشکی

- مراکز رادیولوژی فک و صورت کار با دستگاه‌های مولد پرتو ایکس پانورامیک، سفالومتری و سی تی دندان
- مراکز رادیولوژی تشخیصی ثابت و پرتابل، فلوروسکوپی، سی تی اسکن و ماموگرافی
- مراکز کنترل کیفی، تعمیرات و نصب و راه‌اندازی دستگاه‌های پرتوپزشکی

### مراکز صنعتی، آموزشی و پژوهشی

- آزمایشگاه‌های تحقیقاتی رادیوشیمی که با مواد پرتوزا با سطح پرتوزایی بالا فعالیت می‌کنند و مشمول دریافت پروانه اشتغال هستند.
- مراکز رادیولوژی تشخیصی حیوانات
- مراکز تولید تجهیزات صنعتی که در ساخت آن‌ها از مواد پرتوزا استفاده می‌شود.

**تصویب شد**  
مهر مرکز هیأت‌های امنا و هیأت‌های ممیزه  
مرکز هیأت‌های امنا و هیأت‌های ممیزه

دکتر عبدالرضا باقری  
مشاور وزیر و رئیس مرکز  
هیأت‌های امنا و هیأت‌های ممیزه



تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....

## هیأت امناء دانشگاه بوعلی سینا



هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲



- مراکز کاربرد رطوبت‌سنجی و کمی‌سنجی حاوی منابع پرتوزا که پرتوزایی نسبی چشمه آنها کمتر از ۰/۰۱ است.
  - مراکز وارد کننده چشمه و دوربین‌های پرتونگاری صنعتی
  - مراکز شتاب‌دهنده کنترل بار
- ۶-۱-۴ امتیاز حداکثر تا ۱۰ برای پرتوکاران گروه ب مراکز زیر در نظر گرفته می‌شود:

### مراکز پزشکی

- مراکز رادیولوژی دندان که با دستگاه‌های مولد پرتو ایکس تک‌دندان کار می‌کنند
- مراکز تراکم‌سنج استخوان
- مراکز آزمایشگاه‌های هورمون‌شناسی کار با رادیوکیت‌های ید ۱۲۵

### مراکز صنعتی، آموزشی و پژوهشی

- مراکز کار با چشمه‌های باز و بسته که براساس "ضوابط دریافت پروانه و مسئولیت‌ها" دارای پرتوزایی نسبی بین ۰/۰۰۰۰۱ تا ۰/۰۱ هستند
  - مراکزی که با دستگاه‌های مولد اشعه ایکس دارای حفاظ جهت طیف‌نگاری، آنالیز مواد نظیر دیفراکتومتر و طیف‌نگاری فلورسانس کار می‌کنند
- ۶-۱-۵ امتیاز عامل شرایط کار جهت فعالیت‌های پرتوی و هسته‌ای که در این مدرک پیش‌بینی نشده است با کسب نظر واحد قانونی لازم‌الاجرا خواهد بود.

### ۶-۲ شرایط کار - ارزیابی مشاغل

ارزیابی مشاغل پرتوکاران هر مرکز بر اساس میزان ریسک و احتمال پرتوگیری، ماهیت کار و مدت زمان حضور در فعالیت، مسئولیت و شرح وظایف مطابق با موارد مندرج در جدول ۱، مطابق درصد وزنی کسب شده از حداکثر امتیازات مندرج در بند ۶-۱ صورت می‌پذیرد. نحوه امتیازبندی عوامل تاثیرگذار در جدول زیر به تفکیک در پیوست ۲ آورده شده است.

### جدول ۱- عوامل تاثیرگذار شرایط محیط کار و درصد وزنی آنها از امتیاز شرایط محیط کار

عوامل تاثیرگذار	درصد وزنی از حداکثر امتیاز قابل کسب از شرایط کار (بند ۶-۱)
ریسک و احتمال پرتوگیری	۳۰٪
ماهیت کار و مدت زمان حضور در فعالیت	۶۰٪
مسئولیت و شرح وظایف	۱۰٪

<p>تصویب شد مهر مرکز هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه مرکز هیأت‌های امنا و هیأت‌های ممیزه</p>	<p>دکتر عبدالرضا باقری مشاور وزیر و رئیس مرکز هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه</p>
--	---



هیأت امناء دانشگاه بوعلی سینا

تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....



هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲



۳-۶ تجربه و تبحر در کار با اشعه

امتیازات عوامل تجربه و تبحر در کار با اشعه در حوزه فعالیت پرتوی مربوطه، با توجه به گروه‌های مندرج در بند ۱-۶ به شرح ذیل است:

۱-۳-۶ امتیاز عامل تجربه در کار با اشعه به ازای هر سال انجام وظیفه در حوزه فعالیت پرتوی جهت گروه پرتوکاری الف و ب، ۰/۵ امتیاز و حداکثر ۵ امتیاز در نظر گرفته می‌شود.

۲-۳-۶ امتیاز عامل تبحر در کار با اشعه در حوزه فعالیت پرتوی مربوطه جهت گروه‌های پرتوکاری الف و ب به شرح جدول ۲ می‌باشد:

جدول ۲- امتیاز عامل تبحر در کار با اشعه

محدوده امتیاز قابل کسب		عوامل ارزشیابی
گروه پرتوکاری الف	گروه پرتوکاری ب	
۰ تا ۵	۰ تا ۸	رعایت مقررات و ضوابط کار با پرتو و الزامات فیزیک بهداشت
۰ تا ۳	۰ تا ۴	قدرت تصمیم‌گیری و دقت در انجام امور محوله، اپراتوری دستگاه و ارائه نظرات سازنده
۰ تا ۲	۰ تا ۳	به‌کارگیری آموزش‌های ایمنی و حفاظت در برابر اشعه در کار با پرتو
۱۰	۱۵	حداکثر مجموع امتیازات

۴-۶ امتیاز عوامل داشتن گرایش هسته‌ای و یا گرایش مرتبط با پرتوها و دوره‌های تخصصی حفاظت در برابر اشعه

امتیازات عوامل داشتن گرایش هسته‌ای و یا گرایش مرتبط با پرتوها و دوره‌های تخصصی حفاظت در برابر اشعه با توجه به گروه‌های مندرج در بند ۱-۶ تا سقف ۲۰ امتیاز برای پرتوکاران گروه الف و تا سقف ۱۰ امتیاز برای پرتوکاران گروه ب به شرح زیر می‌باشد:

۱-۴-۶ مدارک ارائه شده در زمینه‌های گرایش هسته‌ای و یا مرتبط با پرتوها در دوران تحصیل و یا گذراندن دروس فیزیک بهداشت و یا فیزیک پزشکی و یا دوره‌های تخصصی حفاظت در برابر اشعه تا سقف ۲۰ امتیاز برای پرتوکاران گروه الف و تا سقف ۱۰ امتیاز برای پرتوکاران گروه ب به شرح زیر است:

الف) مدارک تخصصی دانشگاهی در هر سطح تحصیلی برحسب داشتن گرایش هسته‌ای یا مرتبط با پرتوها: فوق دیپلم: ۵ امتیاز- کارشناس: ۷/۵ امتیاز- کارشناس ارشد: ۱۰ امتیاز؛

<p>تصویب شد مهر مرکز هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه مرکز هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه</p>	<p>دکتر عبدالرضا باقری مشاور وزیر و رئیس مرکز هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه</p>
---	---



هیأت امناء دانشگاه بوعلی سینا

تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....

جلسه  
ششم

هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲

دوره  
هفتم

ب) مدارک تخصصی دانشگاهی غیرمرتبط برحسب گذراندن واحدهای دروس فیزیک پزشکی یا فیزیک بهداشت و یا مرتبط با پرتوها در صورت ارائه گواهی معتبر از دانشگاه برای هر واحد درسی ۰/۵ امتیاز، حداکثر ۲۰ امتیاز؛  
ج) دوره‌های آموزشی تخصصی حفاظت در برابر اشعه مورد تأیید امور حفاظت در برابر اشعه کشور برای هر ۲۰ ساعت ۰/۵ امتیاز و حداکثر ۲۰ امتیاز.

تبصره ۱: دوره‌های تخصصی حفاظت در برابر اشعه عبارتند از:

۱- دوره‌های مقدماتی، پیشرفته و بازآموزی حفاظت در برابر اشعه؛

۲- دوره ایمنی هسته‌ای؛

۳- دوره‌های مرتبط با اورژانس هسته‌ای و پرتوی، حمل و نقل مواد پرتوزا و هسته‌ای، مونیتورینگ و دزیمتری، بازرسی و ارزیابی ایمنی هسته‌ای و پرتوی.

تبصره ۲: چنانچه در هر مدرک دوره آموزشی، مدت دوره بر حسب ساعت ذکر نگردیده باشد، دوره آموزشی به ازای هر هفته معادل ۴۰ ساعت در نظر گرفته خواهد شد.

تبصره ۳: سقف امتیاز هر دوره آموزشی حداکثر ۴ امتیاز خواهد بود.

۴-۶-۲ بررسی و تطبیق مدارک و گواهی‌نامه ارائه شده موضوع بند ۶-۴-۱ این مدرک به لحاظ صدور و ارزش امتیازی آن توسط "کمیسیون ماده ۲۰ قانون حفاظت در برابر اشعه" در هر مرکز کار با اشعه انجام خواهد شد.

۵-۶-۵ امتیاز عامل کاربرد وسایل حفاظت در برابر اشعه

امتیاز کاربرد وسایل حفاظت در برابر اشعه با توجه به گروه‌های مندرج در ماده ۶-۱، حداکثر ۱۰ امتیاز و بر اساس جدول ۳ می‌باشد:

جدول ۳- امتیاز عامل کاربرد وسایل حفاظت در برابر اشعه

محدوده امتیاز قابل کسب گروه‌های پرتوکاری الف و ب	عوامل ارزشیابی و امتیاز
۰ تا ۴	استفاده صحیح از وسایل مونیتورینگ، تجهیزات و لباس‌های حفاظتی در حوزه فعالیت پرتوی مربوط
۰ تا ۳	استفاده به موقع از دزیمترهای فردی و محیطی
۰ تا ۳	انجام آزمایشات و معاینات پزشکی در موعد مقرر

۵-۶-۱ چنانچه واحد قانونی تهیه و استفاده وسایل حفاظت در برابر اشعه را برای مرکزی الزامی تشخیص ندهد، حداقل امتیاز این عامل ۳ می‌باشد.

<p>تصویب شد مهر مرکز هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه مرکز هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه</p>	<p>دکتر عبدالرضا باقری مشاور وزیر و رئیس مرکز هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه</p>
---	---



# هیأت امناء دانشگاه بوعلی سینا

تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....



هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲



## ۷- مستندات مرتبط

- ۱- قانون حفاظت در برابر اشعه مصوب ۱۳۶۸ مجلس شورای اسلامی.
  - ۲- آیین‌نامه اجرایی قانون حفاظت در برابر اشعه مصوب ۱۳۶۹ هیئت وزیران و اصلاحیه آن مصوب ۱۳۸۶.
  - ۳- استانداردهای پایه حفاظت در برابر اشعه پرتوهای یونساز و ایمنی منابع پرتو، استاندارد ملی ۷۷۵۱.
  - ۴- ضوابط دریافت پروانه و مسئولیت‌ها، مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور، امور حفاظت در برابر اشعه، ۱۳۸۹.
  - ۵- ضوابط تعیین مسئول فیزیک بهداشت کل، مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور، امور حفاظت در برابر اشعه، ۱۳۹۰.
- 6- UNSCEAR 2000 Report Vol. I, Sources, Annex E – Occupational Radiation Exposures.

**تصویب شد**

مهر مرکز هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه  
مرکز هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه

دکتر عبدالرضا باقری

مشاور وزیر و رئیس مرکز

هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه

تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....

# هیأت امضاء دانشگاه بوعلی سینا

جلسه  
ششم

هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲

دوره  
هفتم

## پیوست ۱

جدول پ ۱- مقادیر D برای برخی از رادیونوکلئیدها

رادیونوکلئید	1000xD		10xD		D		0.01xD	
	(TBq)	(Ci)	(TBq)	(Ci)	(TBq)	(Ci)	(TBq)	(Ci)
Am-241	6.E+01	2.E+03	6.E-01	2.E+01	6.E-02	2.E+00	6.E-04	2.E-02
Am-241/Be	6.E+01	2.E+03	6.E-01	2.E+01	6.E-02	2.E+00	6.E-04	2.E-02
Au-198	2.E+02	5.E+03	2.E+00	5.E+01	2.E-01	5.E+00	2.E-03	5.E-02
Cd-109	2.E+04	5.E+05	2.E+02	5.E+03	2.E+01	5.E+02	2.E-01	5.E+00
Cf-252	2.E+01	5.E+02	2.E-01	5.E-00	2.E-02	5.E-01	2.E-04	5.E-03
Cm-244	5.E+01	1.E+03	5.E-01	1.E+01	5.E-02	1.E+00	5.E-04	1.E-02
Co-57	7.E+02	2.E+04	7.E+00	2.E+02	7.E-01	2.E+01	7.E-03	2.E-01
Co-60	3.E+01	8.E+02	3.E-01	8.E+00	3.E-02	8.E-01	3.E-04	8.E-03
Cs-137	1.E+02	3.E+03	1.E+00	3.E+01	1.E-01	3.E+00	1.E-03	3.E-02
Fe-55	8.E+05	2.E+07	8.E+03	2.E+05	8.E+02	2.E+04	8.E+00	2.E+02
Gd-153	1.E+03	3.E+04	1.E+01	3.E+02	1.E+00	3.E+01	1.E-02	3.E-01
Ge-68	7.E+02	2.E+04	7.E+00	2.E+02	7.E-01	2.E+01	7.E-03	2.E-01
H-3	2.E+06	5.E+07	2.E+04	5.E+05	2.E+03	5.E+04	2.E+01	5.E+02
I-125	2.E+02	5.E+03	2.E+00	5.E+01	2.E-01	5.E+00	2.E-03	5.E-02
I-131	2.E+02	5.E+03	2.E+00	5.E+01	2.E-01	5.E+00	2.E-03	5.E-02
Ir-192	8.E+01	2.E+03	8.E-01	2.E+01	8.E-02	2.E+00	8.E-04	2.E-02
Kr-85	3.E+04	8.E+05	3.E+02	8.E+03	3.E+01	8.E+02	3.E-01	8.E+00
Mn-99	3.E+02	8.E+03	3.E+00	8.E+01	3.E-01	8.E+00	3.E-03	8.E-02
Ni-63	6.E+04	2.E+06	6.E+02	2.E+04	6.E+01	2.E+03	6.E-01	2.E+01
P-32	1.E+04	3.E+05	1.E+02	3.E+03	1.E+01	3.E+02	1.E-01	3.E+00
Pd-103	9.E+04	2.E+06	9.E+02	2.E+04	9.E+01	2.E+03	9.E-01	2.E+01
Pm-147	4.E+04	1.E+06	4.E+02	1.E+04	4.E+01	1.E+03	4.E-01	1.E+01
Po-210	6.E+02	2.E+03	6.E-01	2.E+01	6.E-02	2.E+00	6.E-04	2.E-02
Pu-238	6.E+01	2.E+03	6.E-01	2.E+01	6.E-02	2.E+00	6.E-04	2.E-02
Pu-239m/Be	6.E+01	2.E+03	6.E-01	2.E+01	6.E-02	2.E+00	6.E-04	2.E-02
Ra-226	4.E+01	1.E+03	4.E-01	1.E+01	4.E-02	1.E+00	4.E-04	1.E-02
Ru-106(Rh-106)	3.E+02	8.E+03	3.E+00	8.E+01	3.E-01	8.E+00	3.E-03	8.E-02
Se-75	2.E+02	5.E+03	2.E+00	5.E+01	2.E-01	5.E+00	2.E-03	5.E-02
Sr-90(Y-90)	1.E+03	3.E+04	1.E+01	3.E+02	1.E+00	3.E+01	1.E-02	3.E-01
Tc-99m	7.E+02	2.E+04	7.E+00	2.E+02	7.E-01	2.E+01	7.E-03	2.E-01
Tl-204	2.E+04	5.E+05	2.E+01	5.E+03	2.E+01	5.E+02	2.E-01	5.E+00
Tm-170	2.E+04	5.E+05	2.E+02	5.E+03	2.E+01	5.E+02	2.E-01	5.E+00
Yb-169	3.E+02	8.E+03	3.E+00	8.E+01	3.E-01	8.E+00	3.E-03	8.E-02

**تصویب شد**  
مهر مرکز هیأت‌های امضاء و هیأت‌های ممیزه  
مرکز هیأت‌های امنا و هیأت‌های ممیزه

دکتر عبدالرضا باقری  
مشاور وزیر و رئیس مرکز  
هیأت‌های امضاء و هیأت‌های ممیزه



هیأت امناء دانشگاه بوعلی سینا

تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....

جلسه  
ششم

هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲

دوره  
هفتم

توضیحات:

- ۱- D مقدار معین شده برای پرتوزایی هر چشمه است.
- ۲- اگر پرتوزایی چشمه‌ای از D بیشتر باشد در این صورت چشمه خطرناک محسوب می‌شود و در صورت عدم برقراری ایمنی و امنیت کافی، از پتانسیل قابل توجهی برای ایجاد اثرات قطعی برخوردار است.
- ۳- اگر A پرتوزایی یک چشمه باشد در این صورت:
  - $A/D < 1$  به مفهوم آن است که پرتوگیری از این چشمه به احتمال زیاد اثرات قطعی به وجود نمی‌آورد.
  - $1 \leq A/D < 10$  به مفهوم آن است که پرتوگیری از این چشمه می‌تواند به احتمال زیاد اثرات قطعی به وجود آورد.
  - $10 \leq A/D < 1000$  به مفهوم آن است که پرتوگیری از این چشمه می‌تواند در کوتاه‌مدت منجر به مرگ شود.
  - $A/D \geq 1000$  به مفهوم آن است که حتی پرتوگیری ناشی از ذرات پخش شده از این چشمه نیز می‌تواند منجر به مرگ شود.

<p><b>تصویب شد</b></p> <p>مهر مرکز هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه مرکز هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه</p>	<p>دکتر عبدالرضا باقری مشاور وزیر و رئیس مرکز هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه</p>
---	---



تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....

## بیات امضاء دانشگاه بوعلی سینا

جلسه  
ششم

**هیات امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲**

دوره  
هفتم

### پیوست ۲

#### عوامل تاثیرگذار بر ارزیابی مشاغل

جدول پ ۱-۲ حداکثر درصدهای وزنی عامل تاثیرگذار ریسک و احتمال پرتوگیری\*

درصد وزنی	نوع مخاطره پرتوی
٪۱۵	پرتوگیری خارجی
٪۱۰	آلودگی هوابرد
٪۵	آلودگی سطحی
٪۳۰	جمع کل

\* مشاغلی که فقط یک مخاطره پرتوی با ریسک بالا دارند به تشخیص مسئول فیزیک بهداشت کل می‌تواند تا سقف درصد وزنی مورد نظر (٪۳۰) را دریافت نمایند.

جدول پ ۲-۲ حداکثر درصدهای وزنی عوامل تاثیرگذار ماهیت کار و مدت زمان حضور

موردی در طی ماه ۵	موردی در طی هفته ۴	روزانه در طی هفته ۳	موردی در طی روز ۲	پیوسته در ناحیه ۱	مدت زمان حضور بر اساس شرح شغل
ماهیت کار با پرتو					

- ۱ - پرتوکار بر اساس شرح وظیفه شغلی موظف است در محل کار با پرتو حضور دائم داشته باشد.
- ۲ - پرتوکار بر اساس شرح وظیفه شغلی موظف است در محل کار با پرتو هر روز بصورت غیردائم حضور داشته باشد.
- ۳ - پرتوکار بر اساس شرح وظیفه شغلی موظف است در محل کار با پرتو چند روز در هفته ملزم به حضور دائم داشته باشد.
- ۴ - پرتوکار بر اساس شرح وظیفه شغلی موظف است در محل کار با پرتو در طی هفته چند بار ملزم به حضور باشد.
- ۵ - پرتوکار بر اساس شرح وظیفه شغلی موظف است در محل کار با پرتو در طی ماه چند بار ملزم به حضور باشد.

<p>مهر تصویب شده هیات امنای دانشگاه بوعلی سینا مرکز هیاتهای امنا و هیاتهای ممیزه</p>	<p>دکتر عبدالرضا باقری مشاور وزیر و رئیس مرکز هیاتهای امنا و هیاتهای ممیزه</p>
--	--



تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....

## هیأت امناء دانشگاه بوعلی سینا

جلسه  
ششم

هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲

دوره  
هفتم

۳۰	۴۰	۵۰	۵۵	۶۰	فیزیکی - مستقیم *
۲۸	۳۰	۴۰	۴۵	۵۵	فیزیک بهداشت (کنترل پرتوی)
۲۰	۲۵	۲۸	۳۵	۴۵	تعمیر، نگهداری و پشتیبانی فنی
۱۲	۱۵	۲۰	۲۵	۳۵	نظارت/ بازرسی - کنترلی
۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵	مدیریتی/ تفسیر

\* مشاغل تعمیر و نگهداری با ریسک پرتوگیری بالا به تشخیص مسئول فیزیک بهداشت کل می‌تواند در این ردیف قرار گیرد.

جدول پ ۲-۳ درصد های وزنی عوامل تاثیرگذار مسئولیت و شرح وظایف

درصد وزنی	رده شغلی
٪۱۰	شخص مسئول
٪۱۰	مسئول فیزیک بهداشت کل
٪۸	مسئول فیزیک بهداشت
٪۷	کارشناس مسئول، سرپرست شیفت
٪۶	کارشناس
٪۵	تکنسین، اپراتور فنی
٪۴	کارگر - خدمه - منشی

امتیاز نهایی مشاغل از حاصل ضرب مجموع درصد های وزنی کسب شده در سقف امتیاز بند ۶-۱ به دست می‌آید.

**تصویب شد**

مهر مرکز هیأت های امناء و هیأت های ممیزه  
مرکز هیأت های امناء و هیأت های ممیزه

دکتر عبدالرضا باقری

مشاور وزیر و رئیس مرکز

هیأت های امناء و هیأت های ممیزه

تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....

# بیات امناء دانشگاه بوعلی سینا

جلسه  
ششم

## هیات امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲

دوره  
هفتم

### پیوست ۳

جدول پ ۳-۱ حداکثر تعداد پرتوکاران قابل توجیه در هر فعالیت پرتوی در مراکز صنعتی، آموزشی و پژوهشی

توضیحات	تعداد پرتوکاران*	گروه پرتوکاری	نوع فعالیت پرتوی
	۳ نفر به ازای هر چشمه	الف	پرتونگاری صنعتی با پرتو گاما
	۲ نفر به ازای هر دستگاه	الف	پرتونگاری صنعتی با پرتو X
کارشناس نمودارگیری- تکنسنین- مکانیک- کارشناسان آزمایشگاه پتروفیزیک	۶ نفر به ازای هر عملیات	الف	عملیات چاه پیمایی
کارکنان آزمایشگاه اسید و سیمان	۲ نفر به ازای هر چشمه	ب	کمیت سنجی چاه پیمایی
	۴ نفر در هر شیفت	الف	شتاب دهنده
اپراتور- مفسر- کنترلر مبادی ورود و خروجی	۳ نفر در هر شیفت	الف	کنترل بار شتاب دهنده
اپراتور- کمک اپراتور	۲ نفر در هر شیفت	الف	پرتو تشخیصی حیوانات
	۱ نفر در هر شیفت	الف	کمیت سنج نوترونی
	۲ نفر در هر شیفت	الف	کاوش بدن
اپراتور- نمونه ساز	۲ نفر در هر شیفت	ب	XRF-XRD
	۳ نفر به ازای ۲۰ کمیت سنج	ب	کمیت سنج های ثابت (صنعتی)
	۲ نفر	ب	کمیت سنج های متحرک
مشروط به داشتن چشمه نوترونی بیش از ۲۰ میلی کوری در آزمایشگاه	قابل توجیه باشد	الف	آزمایشگاه های هسته ای (آموزشی و پژوهشی)
مشروط به داشتن چشمه های ضعیف و چک سورس برای مقاصد آموزشی دانشجویان	قابل توجیه باشد	ب	آزمایشگاه های تحقیقاتی و پژوهشی
	قابل توجیه باشد	ب	آزمایشگاه های تحقیقاتی کار با چشمه های باز

\* شخص مسئول و مسئول فیزیک بهداشت هر مرکز به عنوان پرتوکار به صورت جداگانه از سایر پرتوکاران در نظر گرفته می شوند.

### تصویب شد

مهر مرکز هیات های امناء و هیات های ممیزه  
مرکز هیات های امناء و هیات های ممیزه

دکتر عبدالرضا باقری

مشاور وزیر و رئیس مرکز

هیات های امناء و هیات های ممیزه



هیأت امضاء دانشگاه بوعلی سینا

تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....

جلسه  
ششم

هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲

دوره  
هفتم

جدول پ ۲-۳ حداکثر تعداد پرتوکاران قابل توجه در هر فعالیت پرتوی در مراکز پزشکی

توضیحات	تعداد پرتوکاران برای هر دستگاه در یک شیفت	دوره مورد نیاز	سمت پرتوکار	گروه پرتوکاری	نوع چشمه یا دستگاه
در مراکز آموزشی ۴ نفر	۳ نفر	دوره مقدماتی ویژه مراکز پزشکی برای کمک تکنسین های تجربی	رادیولوژیست، فیزیسیست، کاردان و کارشناس رادیولوژی، کمک تکنسین (اشتغال قبل از سال ۱۳۷۵)	الف	رادیولوژی- فلورسکوپی- ماموگرافی- CT Scan
	۱ نفر	دوره مقدماتی ویژه مراکز دندانپزشکی	دندانپزشک یا بهداشتکار دهان و دندان	ب	تک دندان
---	۱ نفر	دوره مقدماتی ویژه مراکز پزشکی برای بهیار و بهداشتکار، دندانپزشک	رادیولوژیست، متخصص رادیولوژی فک و دهان، کاردان یا کارشناس رادیولوژی، بهداشتکار دهان و دندان	الف	پانورکس
تعداد در مراکز آموزشی و مراکز خاص به تشخیص واحد قانونی	۵ نفر متخصص ۱: کارشناس رادیولوژی ۱: بهمیار ۱: پرستار ۱: بیهوشی ۱:	دوره مقدماتی ویژه مراکز پزشکی برای پرستاران و بهیار	متخصص قلب و عروق، مغز و اعصاب، اتند و رزیدنت*، متخصص بیهوشی (آنژیوگرافی کودکان) فیزیسیست، کارشناس رادیولوژی، پرستار و بهیار	الف	آنژیوگرافی
تعداد در مراکز آموزشی و مراکز خاص به تشخیص واحد قانونی	۵ نفر متخصص ۱: پرستار ۱: بیهوشی ۱: تکنسین اتاق عمل ۱: کاردان یا کارشناس رادیولوژی ۱:	دوره مقدماتی ویژه مراکز پزشکی برای پرستاران، بهیار تکنسین هوشبری و اتاق عمل	متخصص معالج (ارتوپد- ارولوژیست- نفرولوژیست- مغز و اعصاب)، تکنسین هوشبری یا متخصص بیهوشی، کارشناس رادیولوژی، تکنسین اتاق عمل، بهیار، پرستار، اتند و رزیدنت*	الف	اتاق عمل C-Arm
---	به تشخیص واحد قانونی	دوره مقدماتی ویژه مراکز پزشکی	نصاب و سرویس کار	الف	نصب، سرویس و تعمیرکننده دستگاه اشعه ایکس
---	۳ نفر متخصص ۱: کارشناس یا کاردان رادیولوژی ۱: پرستار ۱:	دوره مقدماتی ویژه مراکز پزشکی برای پرستاران، بهیار	متخصص گوارش یا داخلی، کارشناس رادیولوژی، پرستار، بهیار (مشروط به انجام فلوروسکوپ)	الف	ERCp

دکتر عبدالرضا باقری  
مشاور وزیر و رئیس مرکز  
هیأت های امضاء و هیأت های ممیزه

مهر مرکز هیأت های امضاء و هیأت های ممیزه  
مرکز هیأت های امنا و هیأت های ممیزه



# هیأت امضاء دانشگاه بوعلی سینا

تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....

جلسه  
ششم

هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲

دوره  
هفتم

---	۱ نفر	دوره مقدماتی ویژه مراکز پزشکی	اپراتور دستگاه سنگ شکن	ب	سنگ شکن
---	۱ نفر	---	کاردان یا کارشناس رادیولوژی	ب	تراکم استخوان
---	۱ نفر به ازای هر ۵۰ کیل	---	دکتر و متخصص علوم آزمایشگاهی یا پاتولوژیست، کاردان یا کارشناس علوم آزمایشگاهی، زیست‌شناسی سلولی و مولکولی	ب	هورمون شناسی
تعداد در مراکز آموزشی و مراکز خاص به تشخیص واحد قانونی	به تشخیص واحد قانونی	دوره مقدماتی ویژه مراکز پزشکی برای پرستار و بهیار	رادیوتراپیست، فیزیسیست، مهندس دستگاه، اتند و رزیدنت*، تکنسین، کاردان یا کارشناس رادیولوژی- رادیوتراپی، پرستار، بهیار، خدمه براکی تراپی	الف	رادیوتراپی و براکی- تراپی
		آموزش توسط مسئول فیزیک بهداشت مرکز	خدمه رادیوتراپی (مشروط به در ارتباط بودن با منابع پرتو به تشخیص مسئول فیزیک بهداشت مرکز)	ب	
تعداد در مراکز آموزشی و مراکز خاص به تشخیص واحد قانونی	به تشخیص واحد قانونی	دوره مقدماتی ویژه مراکز پزشکی برای پرستار و بهیار و خدمه PET Scan	متخصص پزشکی هسته‌ای، فیزیسیست، کاردان یا کارشناس رادیولوژی- پزشکی هسته‌ای، اتند و رزیدنت*، پرستار، بهیار خدمه مراکز ید درمانی بستری و PET Scan	الف	پزشکی هسته ای و مراکز درمانی و تشخیصی با رادیوایزوتوپ
		آموزش توسط مسئول فیزیک بهداشت مرکز	خدمه و متصدی پذیرش مراکز پزشکی هسته‌ای تشخیصی و درمان سربائی	ب	

\* تذکر: تعیین گروه رزیدنت‌های مرتبط منوط به ارائه حکم استخدامی یا دانشگاه مربوطه می‌باشد.

<p><b>تصویب شد</b></p> <p>مهر مرکز هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه مرکز هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه</p>	<p>دکتر عبدالرضا باقری</p> <p>مشاور وزیر و رئیس مرکز هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه</p>
---	--



تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....

## هیأت امحاء دانشگاه بوعلی سینا



هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲



پیوست ۴

فرم شماره ۱

درخواست تأیید گروه پرتوکاری

بند ۱- مشخصات مرکز

نام مؤسسه/ بیمارستان (مرکز با فعالیت گسترده): .....

نام مرکز/ بخش: ..... کد فیلم بچ/ TLD: .....

آدرس: .....

تلفن: ..... نمابر: ..... پست الکترونیک: ..... شماره و تاریخ

اعتبار مجوز کار با اشعه/ پروانه اشتغال: .....

نام و نام خانوادگی مسئول فیزیک بهداشت مرکز: .....

نام و نام خانوادگی شخص مسئول مرکز: .....

نام و نام خانوادگی رئیس مرکز: .....

نام و نام خانوادگی مسئول فیزیک بهداشت کل: .....

بند ۲- مشخصات متقاضی دریافت فوق العاده کار با اشعه

نام و نام خانوادگی: ..... تاریخ تولد: ..... شماره شناسنامه: .....

کدملی: ..... آخرین مدرک تحصیلی: ..... تاریخ صدور گواهینامه دوره مقدماتی: .....

سمت یا شغل مورد تصدی: .....

سابقه کار با اشعه: ..... سال و ..... ماه و ..... روز تاریخ شروع به کار با اشعه: .....

شماره دزیتر فیلم بچ یا TLD: .....

بند ۳- مشخصات چشمه پرتوزای مورد استفاده

ردیف	نام شیمیایی	عددجرمی	پرتوزایی (بکرل یا کوری)	کاربرد

**تصویب شد**

مهر مرکز هیاتهای امحاء و هیاتهای ممیزه  
مرکز هیاتهای امحاء و هیاتهای ممیزه

دکتر عبدالرضا باقری  
مشاور وزیر و رئیس مرکز  
هیاتهای امحاء و هیاتهای ممیزه



# هیأت امناء دانشگاه بوعلی سینا

تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....

جلسه  
ششم

هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲

دوره  
هفتم

بند ۴- دستگاه‌های مولد پرتو یونساز مورد استفاده

ردیف	نام دستگاه	شماره سریال دستگاه	شماره شناسه واحد قانونی نصب شده روی دستگاه*	حداکثر kvp	حداکثر mA	کاربرد	متحرک یا ثابت

\*تذکر: در مراکز پرتو تشخیصی درج شماره شناسه واحد قانونی الزامی می‌باشد.

بند ۵- نظریه اعضاء کمیسیون ماده ۲۰ قانون حفاظت در برابر اشعه

کلیه مطالب مندرج در این فرم مورد تأیید بوده و پیشنهاد می‌گردد که نامبرده در فهرست پرتوکاران گروه الف/ گروه ب این مرکز منظور گردد.

تاکنون در این مرکز با تأیید واحد قانونی تعداد ..... نفر پرتوکار گروه الف و ..... نفر پرتوکار گروه ب ( لیست پیوست) به تأیید رسیده‌اند و به کار با اشعه اشتغال دارند.

تذکر: در صورت تجاوز تعداد افراد تعیین گروه شده در مرکز از تعداد پرتوکاران قابل توجیه مندرج در جداول موجود در پیوست ۳ این مدرک، لازم است لیست پرتوکاران حذف شده ارائه گردد.

اعضای کمیسیون ماده ۲۰	رئیس مرکز	شخص مسئول	مسئول فیزیک بهداشت مرکز	مسئول فیزیک بهداشت کل
نام و نام خانوادگی				
مهر و امضاء				

**تصویب شد**  
مهر مرکز هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه  
مرکز هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه

دکتر عبدالرضا باقری  
مشاور وزیر و رئیس مرکز  
هیأت‌های امناء و هیأت‌های ممیزه



تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....

## هیأت امنا و دانشگاه بوعلی سینا

جلسه  
ششم

هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲

دوره  
هفتم

### پیوست ۵

### فرم شماره ۲

### تعیین درصد فوق العاده کار با اشعه

نام خانوادگی:	نام:	۱- نام خانوادگی:	۲- عنوان شغل:
کد ملی:	نام مرکز/بخش:	۳- نام مرکز/بخش:	۴- واحد سازمانی محل خدمت:
شماره پروانه اشتغال/تأیید مجوز کار با اشعه:	نشانی محل کار و تلفن:	شماره پروانه اشتغال/تأیید مجوز کار با اشعه:	نشانی محل کار و تلفن:
آخرین مدرک تحصیلی:	۵- آخرین مدرک تحصیلی:	۵- آخرین مدرک تحصیلی:	۶- نوع درخواست: <input type="checkbox"/> برقراری
رشته تحصیلی:	گرایش تحصیلی:	رشته تحصیلی:	<input type="checkbox"/> تغییر درصد امتیاز
	گروه و درصد پرتوکاری قبلی:		گروه و درصد پرتوکاری قبلی:

۷- ارزشیابی شرایط کار با توجه به طبقه‌بندی فعالیت‌های پرتوی بر اساس زیر مجموعه‌های ۶-۱ این دستورالعمل وضعیت فعالیت پرتوی:  فعال  غیرفعال  
طبقه، عنوان و امتیاز فعالیت پرتوی:  
طبقه: ۶-۱ . . . . . عنوان: . . . . . امتیاز: . . . . .

۸- سابقه تجربه کار با پرتو: . . . . . سال . . . . . ماه

عنوان شغل پرتوکاری	نام و محل اشتغال	تاریخ شروع	تاریخ خاتمه	امتیاز کسب شده*
جمع امتیازات				

۹- ارزشیابی تبحر کار با پرتو

<p>مهر مؤسسه هیأت امنای دانشگاه بوعلی سینا مرکز هیاتهای امنا و هیاتهای ممیزه</p>	<p>دکتر عبدالرضا باقری مشاور وزیر و رئیس مرکز هیأت‌های امنا و هیات‌های ممیزه</p>
--	--



هیأت امناء دانشگاه بوعلی سینا

تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....

جلسه  
ششم

هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲

دوره  
هفتم

امتیاز کسب شده*	عوامل ارزشیابی
	رعایت مقررات و ضوابط کار با پرتو و الزامات فیزیک بهداشت
	قدرت تصمیم‌گیری و دقت در انجام امور محوله و ارائه نظرات سازنده
	بکارگیری آموزش‌های ایمنی و حفاظت در برابر اشعه در کار با پرتو
	جمع امتیازات

\*این قسمت توسط کمیسیون ماده ۲۰ قانون تکمیل می‌گردد.

۱۰- عوامل گرایش هسته‌ای و یا گرایش‌های مرتبط با پرتو و دوره‌های تخصصی حفاظت در برابر اشعه: دوره‌های حفاظت در برابر اشعه، فیزیک بهداشت، فیزیک پزشکی و یا دروس دوران تحصیل با گرایش هسته‌ای و یا گرایش مرتبط با پرتو، به‌ترتیب از آخرین دوره در جدول زیر نوشته شود.

عنوان دوره تخصصی حفاظت/ دروس دانشگاهی	مؤسسه برگزارکننده	مدت دوره (ساعت)/ تعداد واحد	تاریخ شروع	تاریخ خاتمه	امتیاز کسب‌شده*
جمع امتیازات					

تاریخ شروع و خاتمه برای دروس دانشگاهی لازم نمی‌باشد.

۱۱- وسایل و تجهیزات ایمنی حفاظت در برابر اشعه مورد استفاده

امتیاز قابل کسب*	عوامل ارزشیابی
	استفاده صحیح از وسایل مونیتورینگ، تجهیزات و لباس‌های حفاظتی در حوزه فعالیت پرتوی مربوط
	استفاده به موقع از دزیمترهای فردی و محیطی

مهر مرکز هیات‌های امنا و هیات‌های ممیزه  
مرکز هیات‌های امنا و هیات‌های ممیزه

دکتر عبدالرضا باقری  
مشاور وزیر و رئیس مرکز  
هیات‌های امنا و هیات‌های ممیزه





# هیأت امضاء دانشگاه بوعلی سینا

تاریخ: .....  
شماره: .....  
پیوست: .....

جلسه  
ششم

**هیأت امنای مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲**

دوره  
هفتم

انجام آزمایشات و معاینات پزشکی در موعد مقرر
جمع امتیازات

\* این قسمت توسط کمیسیون ماده ۲۰ قانون تکمیل می‌گردد.

توجه: تصاویر حکم استخدامی، ابلاغ شروع و محل کار به همراه شرح وظایف، گواهی دوره‌های آموزشی حفاظت در برابر اشعه و واحدهای مرتبط با پرتوها در دوران تحصیل به پیوست ارسال گردد.

۱۲- جدول امتیازات: (این جدول توسط کمیسیون ماده ۲۰ قانون حفاظت در برابر اشعه در هر مرکز کار با اشعه تکمیل می‌گردد).

کاربرد وسایل حفاظت در برابر اشعه	داشتن گرایش هسته‌ای و یا مرتبط با پرتو و دوره تخصصی		تجربه و تبحر در کار با اشعه		شرایط کار	عوامل امتیاز گروه
	دوره تخصصی در رابطه با کار با اشعه	داشتن گرایش هسته‌ای و یا مرتبط با پرتو در دوران تحصیل	تبحر	تجربه		
						الف
						ب

درصد فوق العاده کار با اشعه:

جمع کل امتیاز:

۱۳- نظریه کمیسیون ماده ۲۰ قانون حفاظت در برابر اشعه:

کلیه مطالب مندرج در این فرم مورد تأیید بوده و پیشنهاد می‌گردد آقای/خانم..... در فهرست پرتوکاران گروه..... این مرکز منظور گردد.

رئیس مرکز:  
نام و نام خانوادگی با مهر و امضاء

شخص مسئول:  
نام و نام خانوادگی با مهر و امضاء

مسئول فیزیک بهداشت مرکز:  
نام و نام خانوادگی با مهر و امضاء

مسئول فیزیک بهداشت کل:  
نام و نام خانوادگی با مهر و امضاء

**تصویب شد**  
مهر مرکز هیأت امضاء و هیأت‌های ممیزه  
مرکز هیأت‌های امضاء و هیأت‌های ممیزه

دکتر عبدالرضا باقری  
مشاور وزیر و رئیس مرکز  
هیأت‌های امضاء و هیأت‌های ممیزه