

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**Обнинский институт атомной энергетики –**  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)**

**ОТДЕЛЕНИЕ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ**

Одобрено  
Ученым советом ИАТЭ НИЯУ МИФИ  
Протокол № 25.8 от 25.08.2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ И ОХРАНА ТРУДА НА АЭС**

*название дисциплины*

для студентов направления подготовки

**14.04.02 Ядерные физика и технологии**

профиль

**Радиоэкология и радиационная безопасность**

Форма обучения: очная

г. Обнинск 2025 г.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- вооружение обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для осуществления производственного контроля на предприятии, включая АЭС, а также приобретения знаний и навыков обеспечения безопасных условий труда на предприятиях, включая АЭС.

## 2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- ознакомить с актуализированной нормативно-правовой базой в области производственного контроля и охраны труда на АЭС;
- сформировать представление о порядке проведения производственного контроля на АЭС;
- дать представление об организации работы на АЭС по охране труда.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (далее – ОП) МАГИСТРАТУРЫ

Дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений, и относится к профессиональному модулю.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Дозиметрия и защита от излучений», «Инструментальные методы радиоэкологии и радиационной безопасности», «Методы оценки и анализа техногенного риска», «Техногенез и загрязнение природной среды».

Дисциплины и/или практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: выполнение научно-исследовательской работы, всех видов практики и выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

## 4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ООП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Коды компетенций | Наименование компетенции                                                                                               | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-3             | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | З-УК-3 Знать методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства;<br>У-УК-3 Уметь разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства |

|              |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                 | командой для достижения поставленной цели;<br>В-УК-3 Владеть умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>ПК-3</b>  | Способен оценивать перспективы развития атомной отрасли, использовать ее современные достижения и передовые технологии в научно-исследовательской деятельности                                                                  | З-ПК-3 Знать достижения научно-технического прогресса;<br>У-ПК-3 Уметь применять полученные знания к решению практических задач;<br>В-ПК-3 владеть методами моделирования физических процессов;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ПК-11</b> | Способен к анализу технических и расчетно-теоретических разработок, к учету их соответствия требованиям законов в области промышленности, экологии, технической, радиационной и ядерной безопасности и другим нормативным актам | З-ПК-11 Знать законодательные и нормативные акты, регулирующие деятельность в области промышленности, экологии, технической, радиационной и ядерной безопасности;<br>У-ПК-11 Уметь проводить анализ технических и расчетно-теоретических разработок с учетом их соответствия требованиям законов в области промышленности, экологии, технической, радиационной и ядерной безопасности и другим нормативным актам;<br>В-ПК-11 Владеть методами анализа технических и расчетно-теоретических разработок, и учета их соответствия требованиям законов в области промышленности, экологии, технической, радиационной и ядерной безопасности и другим нормативным актам. |

**5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

| <b>Вид работы</b>                                     | <b>Количество часов на вид работы:</b> |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b> |                                        |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>                     | <b>24</b>                              |
| В том числе:                                          |                                        |

|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| лекции                                                           | 8         |
| практические занятия<br>(из них в форме практической подготовки) | 16<br>(0) |
| лабораторные занятия<br>(из них в форме практической подготовки) | -<br>(0)  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                  |           |
| В том числе:                                                     |           |
| зачет с оценкой                                                  | -         |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                        |           |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                        | <b>48</b> |
| <b>Всего (часы):</b>                                             | <b>72</b> |
| <b>Всего (зачетные единицы):</b>                                 | <b>2</b>  |

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

### 6.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

| Неделя      | № п/п     | Наименование раздела /темы дисциплины                                                                                           | Виды учебной работы |           |          |          |           |
|-------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|----------|----------|-----------|
|             |           |                                                                                                                                 | Лек                 | Пр        | Лаб      | Внеауд   | СРО       |
| <b>1-8</b>  | <b>1.</b> | <b>Производственный контроль на АЭС</b>                                                                                         | <b>4</b>            | <b>8</b>  |          |          | <b>24</b> |
| 1-2         | 1.1.      | Введение. Предмет охраны окружающей среды. Правовое регулирование производственного контроля в области охраны окружающей среды  | 1                   | 2         |          |          | 6         |
| 3-4         | 1.2.      | Основные источники загрязнения окружающей среды Понятие и значение производственного контроля в области охраны окружающей среды | 1                   | 2         |          |          | 6         |
| 5-6         | 1.3.      | Охрана окружающей среды - охрана природных ресурсов. Организационные меры осуществления производственного контроля              | 1                   | 2         |          |          | 6         |
| 7-8         | 1.4.      | Меры административной ответственности за нарушения законодательства                                                             | 1                   | 2         |          |          | 6         |
| <b>9-16</b> | <b>2.</b> | <b>Охрана труда на АЭС</b>                                                                                                      | <b>4</b>            | <b>8</b>  |          |          | <b>24</b> |
| 9-10        | 2.1.      | Пути решения проблем охраны окружающей среды. Законодательные положения по охране труда                                         | 1                   | 2         |          |          | 6         |
| 11-12       | 2.2.      | Производственная санитария                                                                                                      | 1                   | 2         |          |          | 6         |
| 13-14       | 2.3.      | Техника безопасности                                                                                                            | 1                   | 2         |          |          | 6         |
| 15-16       | 2.4.      | Пожарная безопасность                                                                                                           | 1                   | 2         |          |          | 6         |
|             |           | <b>Всего:</b>                                                                                                                   | <b>8</b>            | <b>16</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>48</b> |

Прим.: Лек – лекции, Сем/Пр – семинары, практические занятия, Лаб – лабораторные занятия, СРО – самостоятельная работа обучающихся

### 6.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Лекционный курс

| Неделя      | №         | Наименование раздела / темы дисциплины                                                                                          | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1-8</b>  | <b>1.</b> | <b>Производственный контроль на АЭС</b>                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1-2         | 1.1.      | Введение. Предмет охраны окружающей среды. Правовое регулирование производственного контроля в области охраны окружающей среды  | Цели и задачи производственного контроля; Организационная структура юридического лица; Объекты производственного контроля в области охраны окружающей среды. Состав производственного контроля в области обращения с отходами. Контроль лицензионных требований. Контроль за соблюдением требований предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, возникающих при обращении с отходами. Ответственность должностных лиц за ненадлежащую организацию производственного контроля в области обращения с отходами. Требования к ведению и хранению документации по производственному контролю в области обращения с отходами                            |
| 3-4         | 1.2.      | Основные источники загрязнения окружающей среды Понятие и значение производственного контроля в области охраны окружающей среды | Производственный контроль, определение. Последовательность действий природопользователя при осуществлении производственного контроля в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, включая организацию мест отбора проб и проведение измерений, в соответствии со спецификой хозяйственной и иной деятельности природопользователя, характером вредного воздействия этой деятельности на состояние окружающей среды и фактическим состоянием окружающей среды в зоне воздействия природопользователя. Эффективная форма административно-общественного контроля за состоянием окружающей среды и охраны труда на АЭС |
| 5-6         | 1.3.      | Охрана окружающей среды - охрана природных ресурсов. Организационные меры осуществления производственного контроля              | Система управления охраной труда (СУОТ), многоступенчатая система контроля за соблюдением норм и правил по охране труда и технике безопасности, которые должны соблюдаться персоналом в процессе производственной деятельности. СУОТ как единый порядок организации работы по охране труда, целью которой является обеспечение безопасности персонала, сохранение здоровья работников и их высокой работоспособности.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7-8         | 1.4.      | Меры административной ответственности за нарушения законодательства                                                             | Статья 212 ТК РФ - Основные обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Постановление Правительства №399 о правовых актах, содержащие нормативные требования по охране труда.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>9-16</b> | <b>2.</b> | <b>Охрана труда на АЭС</b>                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|       |      |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9-10  | 2.1. | Пути решения проблем охраны окружающей среды. Законодательные положения по охране труда | Трудовой кодекс РФ – основополагающий законодательный документ в области охраны труда. Социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия, обеспечивающие безопасность трудовой деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 11-12 | 2.2. | Производственная санитария                                                              | Классификация опасных производственных факторов. Микроклимат производственных помещений. Нормирование микроклимата. Освещение рабочих мест. Аттестация рабочих мест. Профилактика производственного травматизма. Обеспечение безопасности труда при проектировании и эксплуатации производства. Санитарно-технические требования. Обеспечение предприятий санитарно бытовыми устройствами и вспомогательными помещениями. Гигиенические сертификаты. Система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих вредных производственных факторов (согласно ГОСТ 12.0.002-80).                                                                                                                                  |
| 13-14 | 2.3. | Техника безопасности                                                                    | Методы и средства обеспечения безопасности на производстве. Стадии обеспечения безопасности технологических процессов. Требования для всех средств защиты. Индивидуальные средства защиты. Требования безопасности к производственным помещениям. Обеспечение безопасности труда при организации рабочих мест. Электробезопасность. Техника безопасности на радиационно-опасных объектах. Требования безопасности труда при работе с компьютером. Эргономика. Технические регламенты и техника безопасности.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 15-16 | 2.4. | Пожарная безопасность                                                                   | Состояние защищённости личности, имущества, общества и государства от пожаров. Пожар, опасные факторы пожара. Органы государственной власти-элементы системы обеспечения пожарной безопасности. Нормативное правовое регулирование и осуществление государственных мер в области пожарной безопасности. Разработка и осуществление мер пожарной безопасности на производстве. Категорийность производственных помещений. Соблюдение норм по размещению зданий и сооружений (взрывоопасные и пожароопасные объекты, склады горючих и легковоспламеняющихся материалов, ядовитых веществ располагают за пределами территории предприятия на расстоянии определенными нормами). Основные требования пожарной безопасности для цехов, отделов, складов и других подразделений |

|  |  |                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | завода. Пожарная безопасность на АЭС.<br>Ответственность за обеспечение пожарной безопасности на Предприятии.<br>Инструкции о мерах пожарной безопасности.<br>Защитные средства и действия при пожаре. |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

*Практические/семинарские занятия*

| Неделя      | №         | Наименование раздела / темы дисциплины                                                                                          | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1-8</b>  | <b>1.</b> | <b>Производственный контроль на АЭС</b>                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1-2         | 1.1       | Введение. Предмет охраны окружающей среды. Правовое регулирование производственного контроля в области охраны окружающей среды  | Объекты производственного контроля в области охраны окружающей среды. Состав производственного контроля в области обращения с отходами. Контроль лицензионных требований.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3-4         | 1.2       | Основные источники загрязнения окружающей среды Понятие и значение производственного контроля в области охраны окружающей среды | Последовательность действий природопользователя при осуществлении производственного контроля в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, включая организацию мест отбора проб и проведение измерений, в соответствии со спецификой хозяйственной и иной деятельности природопользователя, характером вредного воздействия этой деятельности на состояние окружающей среды и фактическим состоянием окружающей среды в зоне воздействия природопользовате. Методические рекомендации по организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах |
| 5-6         | 1.3       | Охрана окружающей среды - охрана природных ресурсов. Организационные меры осуществления производственного контроля              | Многоступенчатая система контроля за соблюдением норм и правил по охране труда и технике безопасности, которые должны соблюдаться персоналам в процессе производственной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7-8         | 1.4       | Меры административной ответственности за нарушения законодательства                                                             | Основные обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Постановление Правительства №399 о правовых актах, содержащие нормативные требования по охране труда. Перечень основных инструкций и должностных обязательств на производственных предприятиях. Учет профилактических мероприятий и нарушений на производстве. Инструктажи (вводный, на рабочем месте, периодический).                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>9-16</b> | <b>2.</b> | <b>Охрана труда на АЭС</b>                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9-10        | 2.1       | Пути решения проблем охраны окружающей среды. Законодательные                                                                   | Трудовой кодекс РФ – основополагающий законодательный документ в области охраны труда. Социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|       |     |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|-----|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |     | положения по охране труда  | профилактические, реабилитационные и иные мероприятия, обеспечивающие безопасность трудовой деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 11-12 | 2.2 | Производственная санитария | Микроклимат производственных помещений. Нормирование микроклимата. Освещение рабочих мест. Аттестация рабочих мест. Профилактика производственного травматизма. Гигиенические сертификаты. Система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих вредных производственных факторов                                                                                              |
| 13-14 | 2.3 | Техника безопасности       | Индивидуальные средства защиты. Требования безопасности к производственным помещениям. Обеспечение безопасности труда при организации рабочих мест. Электробезопасность. Техника безопасности на радиационно-опасных объектах. Требования безопасности труда при работе с компьютером. Эргономика. Технические регламенты и техника безопасности. Организационные и технические меры по обеспечению безопасных условий труда на рабочем месте. |
| 15-16 | 2.4 | Пожарная безопасность      | Разработка и осуществление мер пожарной безопасности на производстве. Категорийность производственных помещений. Инструкции о мерах пожарной безопасности. Защитные средства и действия при пожаре. Пожарная безопасность на АЭС.                                                                                                                                                                                                              |

*Лабораторные занятия*  
Не предусмотрены.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для всех видов самостоятельной работы (проработки теоретического материала, подготовки к практическим занятиям и лабораторным работам, выполнения курсовой работы, подготовки к контрольным испытаниям текущего контроля успеваемости, подготовки к экзамену) обучающимся рекомендуется использовать:

- конспекты лекций;
  - основную и дополнительную учебную литературу (см. раздел 9);
  - ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе периодические издания Научной электронной библиотеки e-LIBRARY.ru (<http://elibrary.ru>);
1. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Производственный контроль и охрана труда на АЭС»;
  2. Нормативно-правовые документы по проведению производственного контроля и охране труда (см. п. 10.).



## **8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **8.1. Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения**

| <b>№ п/п</b>                               | <b>Контролируемые разделы (темы) дисциплины</b> | <b>Индикатор достижения компетенции</b>                                         | <b>Наименование оценочного средства текущей и промежуточной аттестации</b> |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Текущая аттестация, 3 семестр</b>       |                                                 |                                                                                 |                                                                            |
| 1.                                         | Раздел 1                                        | З-УК-3, У-УК-3, В-УК-3,<br>З-ПК-3, У-ПК-3, В-ПК-3,<br>З-ПК-11, У-ПК-11, В-ПК-11 | Устный опрос                                                               |
| 2.                                         | Раздел 2                                        | З-УК-3, У-УК-3, В-УК-3,<br>З-ПК-3, У-ПК-3, В-ПК-3,<br>З-ПК-11, У-ПК-11, В-ПК-11 | Реферат                                                                    |
| <b>Промежуточная аттестация, 3 семестр</b> |                                                 |                                                                                 |                                                                            |
|                                            | Зачет с оценкой                                 | З-УК-3, У-УК-3, В-УК-3,<br>З-ПК-3, У-ПК-3, В-ПК-3,<br>З-ПК-11, У-ПК-11, В-ПК-11 | Зачетный билет                                                             |

### **8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Оценочные средства приведены в Приложении «Фонд оценочных средств».

### **8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Итоговая аттестация по дисциплине является интегральным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков обучающихся по дисциплине и складывается из оценок, полученных в ходе текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Текущая аттестация осуществляется два раза в семестр:

- контрольная точка № 1 (КТ № 1) – выставляется в электронную ведомость не позднее 8 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам/темам учебной дисциплины с 1 по 8 неделю учебного семестра.
- контрольная точка № 2 (КТ № 2) – выставляется в электронную ведомость не позднее 16 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам/темам учебной дисциплины с 9 по 16 неделю учебного семестра.

Результаты текущей и промежуточной аттестации подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы.

| Этап рейтинговой системы /<br>Оценочное средство | Неделя       | Балл      |            |
|--------------------------------------------------|--------------|-----------|------------|
|                                                  |              | Минимум*  | Максимум   |
| <b>Текущая аттестация</b>                        | <b>1-16</b>  | <b>36</b> | <b>60</b>  |
| <b>Контрольная точка № 1</b>                     | <b>7-8</b>   | <b>18</b> | <b>30</b>  |
| <i>Устный опрос</i>                              | 8            | 18        | 30         |
| <b>Контрольная точка № 2</b>                     | <b>15-16</b> | <b>18</b> | <b>30</b>  |
| <i>Реферат</i>                                   | 16           | 18        | 30         |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                  | <b>-</b>     | <b>24</b> | <b>40</b>  |
| Зачет с оценкой                                  | -            |           |            |
| <i>Зачетный билет</i>                            | -            | 24        | 40         |
| <b>ИТОГО по дисциплине</b>                       |              | <b>60</b> | <b>100</b> |

\* Минимальное количество баллов за оценочное средство – это количество баллов, набранное обучающимся, при котором оценочное средство засчитывается, в противном случае обучающийся должен ликвидировать появившуюся академическую задолженность по текущей или промежуточной аттестации. Минимальное количество баллов за текущую аттестацию, в т.ч. отдельное оценочное средство в ее составе, и промежуточную аттестацию составляет 60% от соответствующих максимальных баллов.

Студент считается аттестованным по разделу, зачету или экзамену, если он набрал не менее 60% от максимального балла, предусмотренного рабочей программой.

Студент может быть аттестован по дисциплине, если он аттестован по каждому разделу, зачету/экзамену и его суммарный балл составляет не менее 60.

#### 8.4. Шкала оценки образовательных достижений

Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущей и промежуточной аттестации

| Сумма баллов | Оценка по 4-х балльной шкале | Оценка ECTS | Требования к уровню освоения учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90-100       | 5- «отлично»/ «зачтено»      | A           | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы |
| 85-89        | 4 - «хорошо»/ «зачтено»      | B           | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос                                                                                                     |
| 75-84        |                              | C           |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 70--74       |                              | D           |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 65-69        | 3 -                          |             | Оценка «удовлетворительно» выставляется                                                                                                                                                                                                                                |

|              |                                               |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|-----------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>60-64</b> | «удовлетворительно»/<br>«зачтено»             | <i>E</i> | студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала                                                                                |
| <b>0-59</b>  | 2 -<br>«неудовлетворительно»/<br>«не зачтено» | <i>F</i> | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине |

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### *а) основная учебная литература:*

1. Бабина Ю. В. Обеспечение экологической безопасности на предприятии: учеб.-метод. пособие. – М.: НОУ «НУМЦ», 2013. – 380 с.
2. Производственная безопасность: Учебное пособие/Под общ.ред. докт.техн.наук, проф. А.А.Попова. – 2-е изд., испр. – СПб.: Изд-во «Лань», 2013. – 432 с. - [Электронный ресурс] <http://e.lanbook.com/>
3. Кутков В.А., Ткаченко В.В., Романцов В.П. Радиационная защита персонала организаций атомной отрасли: учеб. пособие для студ. вузов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. – 400 с.
4. Балаков Ю.Н. Безопасность энергоустановок в вопросах и ответах: практ. пособие: в 2 ч. – Ч. 2.: Охрана труда и техника безопасности. – М.: МЭИ, 2008. – 296 с.
5. Горина Л.Н., Фрезе Т.Ю. Промышленная безопасность и производственный контроль: учебно-методическое пособие. – Тольятти: ТГУ, 2013. – 154 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/140044>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### *б) дополнительная учебная литература:*

1. Каракеян В.И., Никулина И.М. Безопасность жизнедеятельности. 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для академического бакалавриата. – М.: Издательство Юрайт, 2014. 25 экз.
2. Здоровье и гигиена: норм. правовые док-ты: в 2 вып. Вып.1. – М.: ТЦ Сфера, 2004. – 96 с.
3. Кукин П.П., Лапин В.Л., Подгорных Е.А. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: Учеб. пособие для вузов. – М.: Высш. шк., 1999. – 318 с.
4. Дудко М.Н., Локтионов Н.И., Юртушкин В.И. и др. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: Учебник / ред. Н.К. Шишкин. – М.: Издательский центр ГУУ, 2000. – 315 с.
5. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) / <http://www.mchs.gov.ru/>
6. Мальцева О.Ю., Мещерякова О.Л., Корнеева О.С., Шуваева Г.П. Производственный контроль предприятий отрасли: учебное пособие. – Воронеж: ВГУИТ, 2016. – 96 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/92223>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### ***Нормативно-правовые акты***

[Электронный ресурс] Открытый доступ по рабочим дням с 20-00 до 24-00 (время московское) и в выходные и праздничные дни в любое время на <http://base.consultant.ru/>

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ. Принят Государственной Думой 21.12.2001. Одобрен Советом Федерации 26.12.2001 (в редакции Федерального закона от 30.06.2006 № 90-ФЗ).
2. ГОСТ 12.0.004-90 Организация обучения по безопасности труда. Общие положения
3. ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
4. ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
5. ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
6. ГОСТ 12.1.010-76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования.
7. ГОСТ 12.1.030-81 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.
8. ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
9. ГОСТ 12.2.013.0-91 Система стандартов безопасности труда. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний.
10. ГОСТ 12.2.062-81 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Ограждения защитные.
11. ГОСТ 12.3.002-75 Процессы производственные. Общие требования безопасности.
12. ГОСТ 12.3.003-86 Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности.
13. ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
14. ГОСТ 12.3.020-80 Система стандартов безопасности труда. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности труда.
15. ГОСТ Р 12.4.026-2001 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная.
16. ГОСТ 2517-85 Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб.
17. ГОСТ 9462-88 Лесоматериалы круглые лиственных пород. Технические условия.
18. ГОСТ 10807-78 Знаки дорожные. Общие технические условия.
19. ГОСТ 14202-69 Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки.
20. ГОСТ 16436-70 Машины ручные пневматические и электрические. Термины и определения.
21. ГОСТ 23120-78 Лестницы маршевые, площадки и стальные ограждения. Технические условия.
22. ГОСТ 24258-88 Средства подмащивания. Общие технические условия.
23. ГОСТ 26887-86 Площадки и лестницы для строительно-монтажных работ. Общие технические условия.
24. ГОСТ 28012-89 Подмости передвижные сборно-разборные. Технические условия.
25. СНиП II-58-75 Нормы проектирования. Электростанции тепловые.
26. СНиП 2.01.02-85 Противопожарные нормы.
27. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
28. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

29. СНиП 21-01-97\* Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений.
30. СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение.
31. Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.1999 № 263.
32. Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций, утвержденный постановлением Минтруда России и Минобразования России от 13.01.2003 № 1/29.
33. СанПиН 2.2.2.540-96 Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ.
34. СанПиН 2.6.1.24-03 (СП АС-03) Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций.
35. ПБ 12-609-03 Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы
36. ПНАЭ Г-7-008-89 Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок, утвержденные постановлением Госатомнадзора СССР от 19.02.1989 № 4.
37. НП-043-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов для объектов использования атомной энергии.
38. НП-044-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением для объектов использования атомной энергии.
39. НП-045-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды для объектов использования атомной энергии.
40. НП-046-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов для объектов использования атомной энергии.
41. Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора, утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 05.06.2003 № 48.
42. Правила безопасности при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха, утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 24.04.2003 № 24.
43. Правила безопасности при производстве водорода методом электролиза воды, утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 06.06.2003 № 75.
44. Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов, утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 05.06.2003 № 60.
45. Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов, утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 10.06.2003 № 80.
46. Методические указания по обследованию дымовых и вентиляционных промышленных труб, утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 18.06.2003 № 95.
47. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТБЭ), утвержденные Главгосэнергонадзором России 1.12.1984.
48. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), утвержденные Главгосэнергонадзором России, 1998.
49. ПОТ РМ-001-97 Правила по охране труда в лесозаготовительном, деревообрабатывающем производстве и при проведении лесохозяйственных работ.
50. ПОТ РМ-012-2000 Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте.
51. ПОТ РМ-020-2001 Межотраслевые правила по охране труда при электро- и газосварочных работах.
52. ПОТ Р-2000-01-2003 Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте.
53. ПОТ РМ-026-2003 Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций.

54. ПОТ Р М-007-98 Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов.

55. ППБ 01-95\* Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций концерна "Росэнергоатом".

56. ППБ-01-03 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации.

57. РД 34.03.204 Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями.

58. ПРБ АС-99 СП 2.6.1.28-2000 Правила радиационной безопасности при эксплуатации атомных станций.

59. ПОТ РМ-016-2001, РД 153-34.0-03.150 Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.

60. РД ЭО 0069-97 Правила организации технического обслуживания и ремонта систем и оборудования атомных станций.

61. РД ЭО 0134-01. Положение о системе управления охраной труда предприятия, организации концерна "Росэнергоатом".

62. Документ Организация работы с персоналом на атомных станциях, утвержден приказом Росатома от 15.02.2006 № 60.

63. Правила устройства и безопасной эксплуатации установок, работающих со щелочными металлами. Москва, 1995 г.

64. Приказ Минздравмедпрома России от 14.03.1996 № 90 "О порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии" (с изменениями от 11.09.2000, 6.02.2001).

65. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 16.08.2004 № 83 "Об утверждении Перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения этих осмотров (обследований)".

66. СП 2.2.2.1327-03. Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту, утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 23 мая 2003 г.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ - СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. <http://www.biblioclub.ru/> Университетская библиотека Online
2. <http://polpred.com/> База данных polpred
3. <http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
4. <http://www.edu.ru/> Российское образование. Федеральный портал
5. <http://www.biblioclub.ru/> Университетская библиотека Online <http://www.cir.ru/> УИС Россия
6. <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>
7. <http://www.elibrary.ru/eLIBRARY.RU>
8. <http://www.diss.rsl.ru/> ЭБД РГБ
9. <http://www.rubricon.com/> Рубрикон
10. <http://polpred.com/> База данных polpred.
11. [http://www.edu.ru/db/portal/sites/portal\\_page.htm](http://www.edu.ru/db/portal/sites/portal_page.htm) Базовые федеральные образовательные порталы.

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям Лекции являются основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса

проводится изложение современных научных материалов, освещение главнейших проблем. В тетради для конспектирования лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись.

В ходе изучения дисциплины «» особое значение имеет графическое представление результатов измерений, программное обеспечение для представления числовых данных и их обработки. Вопросы, возникшие у Вас в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю.

Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при выполнении контрольных заданий, экзамену, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Согласно учебному плану направления «Экология и природопользование» ряд вопросов общей программы вынесен для самостоятельной проработки с последующей проверкой полученных знаний и их закрепления на практических занятиях. При подготовке к практическим занятиям необходимо:

1. Прочитать литературу, рекомендованную преподавателем, а также конспект лекций.
2. Готовясь к занятию, не пытайтесь все выучить. Главное усвоить основные понятия, и что самое важное разбираться в них. Не бойтесь на практических занятиях выяснять у преподавателя ответ на интересующий вас вопрос и высказывать свое мнение.

Ознакомиться с заданием, и в случае непонимания каких-либо моментов, записать эти вопросы и разобрать их с преподавателем непосредственно перед занятием.

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)**

Использование информационных технологий при осуществлении образовательного процесса по дисциплине осуществляется в соответствии с утвержденным Положением об Электронной информационно-образовательной среде ИАТЭ НИЯУ МИФИ.

Электронная система управления обучением (LMS) используется для реализации образовательных программ при очном, дистанционном и смешенном режиме обучения. Система реализует следующие основные функции:

- 1) Создание и управление классами,
- 2) Создание курсов,
- 3) Организация записи учащихся на курс,
- 4) Предоставление доступа к учебным материалам для учащихся,
- 5) Публикация заданий для учеников,
- 6) Оценка заданий учащихся, проведение тестов и отслеживание прогресса обучения,
- 7) Организация взаимодействия участников образовательного процесса.

Система интегрируется с дополнительными сервисами, обеспечивающими возможность использования таких функций как рабочий календарь, видео связь, многопользовательское редактирование документов, создание форм опросников, интерактивная доска для рисования. Авторизация пользователей в системе осуществляется посредством корпоративных аккаунтов, привязанных к домену oiate.ru.

### **12.1. Перечень информационных технологий**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- проведение лекций и практических занятий с использованием слайд-презентаций;

- использование компьютерного тестирования;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и ЭИОС.

### **12.2. Перечень программного обеспечения**

- Редактор презентаций Microsoft PowerPoint;
- Браузеры: Google Chrome, Internet Explorer, Yandex, Mozilla Firefox, Opera.
- Локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет.

### **12.3. Перечень информационных справочных систем**

Доступ к электронным библиотечным ресурсам и электронной библиотечной системе (ЭБС) осуществляется посредством специальных разделов на официальном сайте ИАТЭ НИЯУ МИФИ. Обеспечен доступ к электронным каталогам библиотеки ИАТЭ НИЯУ МИФИ, а также электронным образовательным ресурсам (ЭИОС), сформированным на основании прямых договоров с правообладателями учебной и учебно-методической литературы, методических пособий:

- 1) Информационные ресурсы Сети Консультант Плюс, [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) (информация нормативно-правового характера на основе современных компьютерных и телекоммуникационных технологий);
- 2) Электронно-библиотечная система НИЯУ МИФИ, [http://libcatalog.mephi.ru/cgi/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&Z21ID=&P21DBN=BOOK](http://libcatalog.mephi.ru/cgi/irbis64r/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&Z21ID=&P21DBN=BOOK);
- 3) ЭБС «Издательства Лань», <https://e.lanbook.com/>;
- 4) Электронно-библиотечная система BOOK.ru, [www.book.ru](http://www.book.ru);
- 5) Базы данных «Электронно-библиотечная система elibrary» (ЭБС elibrary);
- 6) Базовая версия ЭБС IPRbooks, [www.iprbooks.ru](http://www.iprbooks.ru);
- 7) Базы данных «Электронная библиотека технического ВУЗа» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru);
- 8) Электронно-библиотечная система «Айбукс.py/ibooks.ru»,
- 9) <http://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf>
- 10) Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», <http://urait.ru/>.

## **13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя: аудитории лекционные и для лабораторных занятий с интерактивной доской, ноутбуком и проектором.

## **14. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ**

### **14.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

| № раздела | Наименование раздела                                                                | Вид занятий (лекция, семинары, практические занятия) | Количество ак. ч. | Наименование активных и интерактивных форм проведения занятий |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1.1       | Правовое регулирование производственного контроля в области охраны окружающей среды | Практическое занятие                                 | 1                 | Групповая дискуссия                                           |



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |   |                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|---------------------|
|     | (Объекты производственного контроля в области охраны окружающей среды;<br>Состав производственного контроля в области обращения с отходами)                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |   |                     |
| 1.2 | Понятие и значение производственного контроля в области охраны окружающей среды (Последовательность действий природопользователя при осуществлении производственного контроля в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, включая организацию мест отбора проб и проведение измерений, в соответствии со спецификой хозяйственной и иной деятельности природопользователя) | Практическое занятие | 1 | Ситуационные задачи |
| 1.3 | Организационные меры осуществления производственного контроля (Многоступенчатая система контроля за соблюдением норм и правил по охране труда и технике безопасности, которые должны соблюдаться персоналом в процессе производственной деятельности.)                                                                                                                                                            | Практическое занятие | 2 | Ситуационные задачи |
| 1.4 | Меры административной ответственности за нарушения законодательства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Практическое занятие | 1 | Круглый стол        |
| 2.1 | Законодательные положения по охране труда (Трудовой кодекс РФ – основополагающий законодательный документ в области охраны труда. Социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия, обеспечивающие безопасность трудовой деятельности)                                                                                 | Практическое занятие | 1 | Ситуационные задачи |
| 2.2 | Производственная санитария (Нормирование микроклимата. Освещение рабочих мест. Аттестация рабочих мест. Профилактика производственного травматизма. Гигиенические сертификаты. Система                                                                                                                                                                                                                            | Практическое занятие | 2 | Групповая дискуссия |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |   |                     |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|---------------------|
|     | организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих вредных производственных факторов).                                                                                                                                                                                                                               |                      |   |                     |
| 2.3 | Техника безопасности (Обеспечение безопасности труда при организации рабочих мест. Электробезопасность. Техника безопасности на радиационно-опасных объектах. Требования безопасности труда при работе с компьютером. Эргономика. Технические регламенты и техника безопасности. Организационные и технические меры по обеспечению безопасных условий труда на рабочем месте.) | Практическое занятие | 2 | Групповая дискуссия |
| 2.4 | Пожарная безопасность (Категорийность производственных помещений. Инструкции о мерах пожарной безопасности. Защитные средства и действия при пожаре. Пожарная безопасность на АЭС.).                                                                                                                                                                                           | Практическое занятие | 2 | Групповая дискуссия |

#### **14.2. Формы организации самостоятельной работы обучающихся (темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки)**

##### ***Задания для самостоятельной работы студентов***

Самостоятельное первичное знакомство и изучение системы документооборота в системе производственного контроля при обращении с отходами производства и потребления на АЭС

Положение о производственном контроле.

Приложения к положению:

- Форма журнала движения отходов
- Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение
- Приказ о координации работ по обращению с опасными отходами
- Приказ о назначении ответственного за обращение с отходами
- Свидетельство на право работы с отходами I – IV класса опасности
- Договор на проведение лабораторного контроля за местами временного хранения отходов
- Копия аттестата аккредитации лаборатории, с которой заключен договор
- Договора на оказание услуг по сбору, вывозу и утилизации отходов
- Копии лицензий к данным договорам
- Организация работы по охране труда на предприятии.
- Служба охраны труда на предприятии.
- Организационные и технические меры по обеспечению безопасных условий труда на рабочем месте.

- Организация обучения безопасным методам труда на предприятии.
- Оценка организации контроля за состоянием микроклимата, воздуха рабочей зоны, шума освещенности.
- Оценка обеспечения работников спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты.
- Требования охраны труда к содержанию территорий, помещений и рабочих мест на АЭС.
- Требования охраны труда при обслуживании тепломеханического оборудования и трубопроводов ядерной паропроизводящей установки (ЯППУ).
- Требования охраны труда при обслуживании тепломеханического оборудования и трубопроводов котельных установок АС.

### ***14.3. Краткий терминологический словарь***

**Авария:** Разрушение сооружений, оборудования, технических устройств, неконтролируемые взрыв и/или выброс опасных веществ, создающие угрозу жизни и здоровья людей. (ГОСТ Р 12.0.006-2002).

**Аварийная ситуация:** Ситуация, которая может привести к поломке деталей и травмированию работающего. (ГОСТ 12.2.009-99).

**Атомная станция:** Промышленное предприятие для производства энергии в заданных режимах и условиях применения, располагающееся в пределах определенной проектом территории, на которой для осуществления этой цели используются ядерный реактор (реакторы) и комплекс необходимых систем, устройств, оборудования и сооружений с необходимыми работниками (персоналом).

**Аттестация рабочих мест по условиям труда:** Оценка условий труда на рабочих местах в целях выявления вредных и (или) опасных производственных факторов и осуществления мероприятий по приведению условий труда в соответствие с государственными нормативными требованиями охраны труда.

**Безопасное расстояние:** Наименьшее расстояние между человеком и источником опасного и вредного производственного фактора, при котором человек находится вне опасной зоны. (ГОСТ 12.0.002-80).

**Безопасность:** Состояние, при котором риск для здоровья и безопасности персонала находится на приемлемом уровне. (ГОСТ Р 12.0.006-2002).

**Безопасность производственного оборудования:** Свойство производственного оборудования соответствовать требованиям безопасности труда при монтаже (демонтаже) и эксплуатации в условиях, установленных нормативно-технической документацией. (ГОСТ 12.0.002-80).

**Безопасность производственного процесса:** Свойство производственного процесса соответствовать требованиям безопасности труда при проведении его в условиях, установленных нормативно-технической документацией. (ГОСТ 12.0.002-80).

**Безопасные условия труда:** Состояние условий труда, при которых воздействие на работающего вредных и (или) опасных и производственных факторов исключено либо уровни их воздействия не превышают установленных нормативов.

**Блокировочное устройство:** Механическое, электрическое или другое устройство, которое при определенных условиях препятствует функционированию элементов машины (обычно до тех пор, пока защитное устройство не зафиксировано). (ГОСТ Р 51333-99).

**Бригада:** Группа работников в составе двух и более человек, включая производителя работ.

**Верхолазные работы:** Работы, выполняемые на высоте более 5 м от поверхности земли, перекрытия или рабочего настила, над которыми производятся работы непосредственно с конструкций или оборудования при их монтаже или ремонте, при этом основным средством, предохраняющим работника от падения, является предохранительный пояс.

**Взрывобезопасная концентрация:** Содержание в воздухе взрывоопасных веществ в количестве, не превышающим нижний концентрационный предел взрываемости. (ГОСТ 12.4.113-82).

**Вращающиеся механизмы:** Насосы, вентиляторы, дымососы, газодувки с электро- или другим приводом.

**Вредное вещество:** Вещество, которое при контакте с организмом человека в случае нарушения требований безопасности может вызывать производственные травмы, профессиональные заболевания или отклонения в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами, как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. (ГОСТ 12.1.007-76).

**Вредный производственный фактор:** Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к заболеванию.

**Вывод АС из эксплуатации:** Процесс осуществления комплекса мероприятий после удаления ядерного топлива, исключаящий использование АС (блока) в качестве источника энергии и обеспечивающий безопасность персонала, населения и окружающей среды.

**Газоопасные места:** Емкости, полости, помещения, сооружения, участки территории и т.п., в воздухе рабочих зон которых возможно повышение содержания вредных и взрывоопасных газов выше предельно допустимых концентраций.

**Газоопасные работы:** Работы по пуску газа в газопроводы и технологическое оборудование, ремонт с применением сварки и газовой резки, реконсервация оборудования, проведение пусконаладочных работ, первичное заполнение резервуаров сжиженными углеводородными газами (СУГ).

**Группа по электробезопасности:** Степень квалификации работника по электробезопасности.

**Дезактивация:** Удаление или снижение радиоактивного загрязнения с какой-либо поверхности или какой-либо среды ниже уровней, установленных НРБ-99 и ОСПОРБ-99.

**Допуск:** Мероприятие по проверке правильности подготовки рабочего места и проведения целевого инструктажа допускаемому персоналу.

**Замкнутое пространство:** Пространство, не имеющее воздухообмена.

**Знак безопасности (плакат):** Цветографическое изображение определенной геометрической формы с использованием сигнальных и контрастных цветов, графических символов и (или) поясняющих надписей, предназначенное для предупреждения людей о непосредственной или возможной опасности, запрещения, предписания или разрешения определенных действий, а также для информации о расположении объекта и средств, использование которых исключает или снижает воздействие опасных и (или) вредных факторов. (ГОСТ Р 12.2.143-2002).

**Загрязнение радиоактивное:** Присутствие радиоактивных веществ на поверхности, внутри материала, в воздухе, в теле человека или в другом месте в количестве, превышающем уровни, установленные НРБ-99 и ОСПОРБ-99.

**Зона контролируемого доступа:** Производственные помещения АС, в которых на персонал группы А могут воздействовать радиационные факторы.

**Зона свободного доступа:** Территория промышленной площадки, здания и сооружения АС, где при нормальной эксплуатации АС практически исключается воздействие на персонал радиационных факторов.

**Зона опасности:** Зона внутри машины или вокруг нее, в которой человек подвергается риску травмирования или вреда здоровью. (ГОСТ Р 51333-99).

**Изменение условий:** Изменение состояния оборудования, санитарно-гигиенических условий на рабочем месте или за ее пределами, но влияющих на здоровье или безопасность персонала.

**Источник ионизирующего излучения (источник излучения):** Радиоактивное вещество или устройство, испускающее или способное испускать ионизирующее излучение, на которое распространяется действие НРБ-99и ОСПОРБ-99.

**Инструктаж целевой:** Указания по безопасному выполнению конкретной работы охватывающие категорию работников, определенных нарядом или распоряжением, от выдавшего наряд, отдавшего распоряжение до члена бригады или исполнителя.

**Колодец:** Подземное сооружение глубиной более 1,5 метра, у которого диаметр или размер наибольшей его стороны меньше глубины.

**Машина грузоподъемная:** Подъемное устройство цикличного действия с возвратно-поступательным движением грузозахватного органа для подъема и перемещения грузов.

**механизмы:** Гидравлические подъемники, телескопические вышки, экскаваторы, тракторы, автопогрузчики, бурильно-крановые машины, выдвижные лестницы с механическим приводом.

**Монтажные работы:** Работы по монтажу (демонтажу) технологического оборудования как в строящихся зданиях (сооружениях), так и в помещениях (зданиях, сооружениях) действующих структурных подразделений.

**Наряд-допуск:** Задание на безопасное производство работы, оформленное на специальном бланке установленной формы и определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия ее безопасного выполнения, необходимые меры безопасности, состав бригады и работников, ответственных за безопасное выполнение работы.

**Непостоянное рабочее место:** Место, на котором работающий находится меньшую часть (менее 50 % или менее 2 ч непрерывно) своего рабочего времени. (ГОСТ 12.1.005-88).

**Несчастный случай на производстве:** Случай на производстве, в результате которого произошло воздействие на работающего опасного производственного фактора. (ГОСТ 12.0.002-80).

**Обеспечение безопасности:** Методы защиты работающих с помощью ограждений, защитных и предохранительных устройств и правил безопасной работы. (ГОСТ 12.2.017.4-2003).

**Обслуживание оборудования:** Эксплуатация, ремонт, наладка и испытание (технологического) оборудования, а также пусконаладочные работы на нем.

**Облучение:** Воздействие на человека ионизирующего излучения.

**Оборудование:** Совокупность связанных между собой частей или устройств, из которых, по крайней мере, одно движется, а также элемент привода, управления и энергетические узлы, которые предназначены для определенного применения, в частности для обработки, производства, перемещения или упаковки материала. (ГОСТ ЕН 1070-2003).

**Примечание** - к термину оборудование относят также машину и совокупность машин, которые так устроены и управляемы, что они функционируют как единое целое для достижения одной и той же цели.

**Опасные грузы:** Вещества и предметы, которые при хранении, подъеме, перемещении и транспортировании могут послужить причиной взрыва, пожара, радиационного загрязнения или повреждения транспортных средств, оборудования, устройств, складов, зданий и сооружений, а также нанести ущерб здоровью или гибели людей и животных.

**Опасная зона:** Зона внутри машины и/или вокруг нее, в которой человек подвергается риску травмирования или нанесения другого вреда здоровью. (ГОСТ ИСО/ТО 12100-1-2001).

**Оперативно-ремонтный персонал:** Категория работников из числа ремонтного персонала с правом непосредственного воздействия на органы управления энергоустановок.

**Оперативный персонал:** Персонал из числа руководителей, специалистов и рабочих АС, работающих в смене и осуществляющих комплекс операций по управлению технологическими процессами с целью выработки электрической и (или) тепловой энергии.

**Осмотр:** Визуальное обследование оборудования, зданий, сооружений, рабочих мест и условий труда.

**Охрана труда:** Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

**Опасный производственный фактор:** Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме.

**Персонал командированный:** Персонал организации, выполняющий по договору работы или оказывающий услуги АС, не состоящий в штате АС.

**Первичный допуск:** Допуск к работам по наряду или распоряжению, осуществляемый впервые.

**Повторный допуск:** Допуск на рабочее место, где уже ранее производилась работа по данному наряду.

**Подготовка рабочего места:** Производство необходимых операций по отключению, опорожнению, расхолаживанию, промывке, вентиляции оборудования, предотвращению его ошибочного включения в работу, проверке отсутствия избыточного давления, повышенной температуры, вредных, взрыво-, пожароопасных, агрессивных и радиоактивных веществ, ограждению опасных зон, вывешиванию знаков безопасности на рабочем месте, обеспечивающих безопасность проведения работ.

**Подземные сооружения:** Тепловые камеры, проходные и полупроходные каналы, коллекторы, колодцы, туннели, расположенные ниже уровня земли.

**Подрядная организация:** Организация, выполняющая работы или оказывающая услуги, действующей АС в соответствии с заключенным договором подряда.

**Постоянное рабочее место:** Место, на котором работающий находится большую часть (более 50 % или более 2 часов непрерывно) своего рабочего времени. Если работа осуществляется в различных пунктах рабочей зоны, постоянным рабочим местом считается вся рабочая зона. (ГОСТ 12.1.005-88).

**Прямо́к:** Углубление по отношению к уровню основания (земли, полов и т.п.) на 1,5 метра и менее.

**Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны:** Концентрации, которые при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч или при другой продолжительности, но не более 41 ч в неделю, в течение всего рабочего стажа не могут вызвать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. (ОСТ 12.1.005-88).

**Производитель работ:** Руководитель бригады при выполнении работы по наряду или распоряжению.

**Производственные помещения:** Замкнутые пространства в специально предназначенных зданиях и сооружениях, в которых постоянно (по сменам) или периодически (в течение рабочего дня) осуществляется трудовая деятельность людей. (ГОСТ 12.1.005-88).

**Пусковое устройство:** Электрический аппарат (выключатель, рубильник, пакетный выключатель, автомат, и т.п.) служащий для непосредственного подключения/отключения приемника электрической энергии.

**Рабочая зона:** Пространство высотой до 2,2 м над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или временного пребывания работающих (рабочие места). (ГОСТ 12.2.022-80).

**Рабочее место:** Место, где работник должен находиться или куда ему необходимо прибыть в связи с его работой и которое прямо или косвенно находится под контролем работодателя.

**Работы на высоте:** Работы, при выполнении которых работник находится на расстоянии менее 2 м от границы неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более.

**Работа вблизи действующего оборудования:** Работа ближе 1 м от находящегося в работе тепломеханического оборудования, средств управления, автоматики и контроля его функционирования.

**Распоряжение:** Устное задание на производство работы, определяющее ее содержание, место, время, меры безопасности и лиц, которым поручено ее выполнение, отданное непосредственно или с использованием средств связи производителю работ и допускающему, имеющее разовый характер и действует в течение рабочего дня исполнителей.

**Расширение рабочего места:** Выполнение бригадой работ на рабочем месте в границах, указанных в наряде, но не указанных в содержании разрешенных работ, либо выполнение разрешенных работ, указанных в наряде, но на оборудовании или месте, не указанном в наряде.

**Резервуар:** Стационарный сосуд, предназначенный для хранения газообразных, жидких и других веществ.

**Ремонтный персонал:** Персонал из числа руководителей, специалистов и рабочих, обеспечивающий и осуществляющий техническое обслуживание и ремонт оборудования, систем и сооружений АС.

**Ремонтные работы:** Работы, включающие в себя проведение всех видов ремонтов технологического оборудования (капитальные, средние, текущие), а также выполнение окраски технологического оборудования, наложение теплоизоляции и защитного покрытия на поверхность технологического оборудования, проведение дезактивации или отмывки от пыли и загрязнений поверхности технологического оборудования.

**Ремонтно-строительные работы:** Работы по окраске, побелке стен, полов, потолков помещений, по заделке межпанельных швов, штукатурные работы, работы по восстановлению напольного покрытия, отделочные работы.

**Руководитель работ:** Специалист, осуществляющий руководство работами, выполняемыми по наряду-допуску или распоряжению.

**Руководитель организации:** Физическое лицо, которое в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными актами субъектов Российской Федерации, нормативными правовыми актами органов местного самоуправления, учредительными документами юридического лица (организации) и локальными нормативными актами осуществляет руководство этой организацией, в том числе выполняет функции ее единоличного исполнительного органа.

**Руководящие работники организации:** главный инженер, главный инспектор АС, заместители директора и главного инженера АС.

**Руководитель подразделения:** Работник, заключивший трудовой договор с руководителем организации (работодателем) или назначенный им для управления деятельностью структурного подразделения (начальник, заведующий и т.п.) и его заместители.

**Ручная электрическая машина:** Машина с приводом от электрического или электромагнитного двигателя, являющегося неотъемлемой частью, предназначенная для выполнения технологических операций.

**Санпропускник:** Комплекс помещений, предназначенных для смены одежды, обуви, санитарной обработки персонала, контроля радиоактивного загрязнения кожных покровов, средств индивидуальной защиты, специальной или личной одежды персонала.

**Саншлюз:** Помещение между зонами радиационного объекта, предназначенное для предварительной дезактивации и смены дополнительных средств индивидуальной защиты.

**Сертификат соответствия организации работ по охране труда:** Документ, удостоверяющий соответствие проводимых работодателем работ по охране труда государственным нормативным требованиям охраны труда.

**Система управления охраной труда:** Часть общей системы управления (менеджмента) организации, обеспечивающая управление рисками в области охраны здоровья и безопасности труда, связанными с деятельностью организации. (ГОСТ Р 12.0.006-2002).

**Снятие АС с эксплуатации:** Процесс прекращения эксплуатации АС как источника производства энергии до полной ликвидации АС с возвращением промышленной площадки в исходное состояние, пригодное для использования в любых других целях.

**Средства индивидуальной и коллективной защиты работников:** Технические средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействий на работников вредных или опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения. (ГОСТ Р 12.0.006-2002).

**Строительство:** Вид производственной деятельности, результатом которой являются строительная продукция или строительные материалы и изделия. (СНиП 12-03-99).

**Строительные работы:** Работы по возведению зданий и сооружений, выполнению кирпичной кладки и выполнение дополнительных технологических и дверных проемов в помещениях, работы по бетонированию полов помещений, земляные работы на территории, кровельные работы, сборка и разборка лесов.

**Строительно-монтажные работы:** Работы по возведению и монтажу зданий и сооружений с применением готовых строительных конструкций на отдельно выделенном участке (территории).

**Технические меры защиты:** Использование специальных технических средств (защитных или предохранительных устройств), чтобы защитить персонал от опасности, которая не может быть полностью устранена или достаточно ограничена конструированием. (ГОСТ ЕН 1070-2003).

**Тепломеханическое оборудование:** Теплосиловое, механическое и водоподготовительное оборудование, а также устройства тепловой автоматики и теплотехнических измерений, установленные на этом оборудовании.

**Требования охраны труда:** Государственные нормативные требования охраны труда и требования охраны труда, установленные правилами и инструкциями по охране труда.

**Труднодоступное пространство:** Пространство, доступ в которое либо выполнение работы, в котором сопряжены с неестественным положением тела работающего (лежа, в согнутом положении и т.п.).



**Части, находящиеся под напряжением:** Любой проводник или проводящий элемент, который в нормальных условиях функционирования находится под напряжением. (ГОСТ 12.2.007.9-93, IEC 519-1-84).

**Примечание** - в их число входит и нулевой рабочий проводник (PEN-проводник сюда не относят).

**Условия труда:** Совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника (Трудовой кодекс Российской Федерации).

**Ширина проходов:** Расстояние от выступающих строительных конструкций (коммуникационных систем) до наиболее выступающих частей конвейера (транспортируемого груза). (ГОСТ 12.2.022-80).

**Эксплуатация:** деятельность, направленная на достижение безопасным образом цели, для которой была построена АС, включая работу на мощности, пуски, остановки, испытания, ремонты, перегрузки ядерного топлива, инспектирование во время эксплуатации и другую, связанную с этим деятельность.

**Электромонтажные работы:** Работы по монтажу (демонтажу) электротехнических устройств как в строящихся зданиях (сооружениях), так и в помещениях (зданиях, сооружениях) действующих структурных подразделений.

**Программа производственного контроля:** это способ контроля за соблюдением санитарных норм со стороны надзорных органов. Проверка организации (предпринимателя) представителем Роспотребнадзора начинается именно с Программы производственного контроля. При ее отсутствии назначаются крупные штрафные санкции, за которыми следует еще одна контрольная проверка. При повторном отсутствии Программы производственного контроля, либо отсутствии документов, подтверждающих выполнение этой программы, возможна временная остановка деятельности предприятия до устранения нарушений. Программа производственного контроля содержит перечень мероприятий, подлежащих соблюдению для обеспечения безопасности труда на объекте, со сроками исполнения этих мероприятий. Также в Программу включаются сведения об объекте и информация о сотрудниках, подлежащих обязательным медицинским обследованиям.

## **15. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации обучающихся с ОВЗ с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом индивидуальных психофизических особенностей, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

**Для лиц с нарушением слуха** возможно предоставление информации визуально (краткий конспект лекций, основная и дополнительная литература), на лекционных и практических занятиях допускается присутствие ассистента, а также, сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Оценка знаний студентов на практических занятиях осуществляется на основе письменных конспектов ответов на вопросы, письменно выполненных практических заданий.

Доклад так же может быть предоставлен в письменной форме (в виде реферата), при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала

(понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.)

С учетом состояния здоровья просмотр кинофильма с последующим анализом может быть проведен дома (например, при необходимости дополнительной звукоусиливающей аппаратуры (наушники)). В таком случае студент предоставляет письменный анализ, соответствующий предъявляемым требованиям.

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости, время подготовки на зачете может быть увеличено.

Для **лиц с нарушением зрения** допускается аудиальное предоставление информации (например, с использованием программ-синтезаторов речи), а также использование на лекциях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

Оценка знаний студентов на семинарских занятиях осуществляется в устной форме (как ответы на вопросы, так и практические задания). При необходимости анализа фильма может быть заменен описанием ситуации межэтнического взаимодействия (на основе опыта респондента, художественной литературы и т.д.), позволяющим оценить степень сформированности навыков владения методами анализа и выявления специфики функционирования и развития психики, позволяющими учитывать влияние этнических факторов. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

**Лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата** не нуждаются в особых формах предоставления учебных материалов. Однако, с учетом состояния здоровья часть занятий может быть реализована дистанционно (при помощи сети «Интернет»). Так, при невозможности посещения лекционного занятия студент может воспользоваться кратким конспектом лекции.

При невозможности посещения практического занятия студент должен предоставить письменный конспект ответов на вопросы, письменно выполненное практическое задание.

Доклад так же может быть предоставлен в письменной форме (в виде реферата), при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.).

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводится на общих основаниях, при необходимости процедура зачета может быть реализована дистанционно (например, при помощи программы Skype).

Для этого по договоренности с преподавателем студент в определенное время выходит на связь для проведения процедуры зачета. В таком случае зачет сдается в виде собеседования по вопросам (см. формы проведения промежуточной аттестации для лиц с нарушениями зрения). Вопрос и практическое задание выбираются самим преподавателем.

Примечание: Фонды оценочных средств, включающие типовые задания и методы оценки, критерии оценивания, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины обучающимися с ОВЗ могут входить в состав РПД на правах отдельного документа.

**Программу составила:**

---

**А.А. Удалова**

профессор отделения ЯФиТ (О) НИЯУ МИФИ,  
доктор биологических наук

**Рецензент:**

---

**Б.И. Сынзыныс**

профессор отделения ЯФиТ (О) НИЯУ МИФИ,  
доктор биологических наук, профессор

---

**Н.В. Кузнецов**

начальник участка дозиметрии и радиационного контроля реактора  
и производства радиофармпрепаратов Отдела радиационной  
безопасности и радиационного контроля службы ядерной,  
промышленной и радиационной безопасности, НИФХИ им. Л.Я.  
Карпова