**Практическое занятие №11**

**Тема: Лазерное и ультрафиолетовое излучение, влияние на организм. Меры профилактики.**

**Цель:** дать гигиеническую характеристику лазерному и ультрафиолетовому излучению и ознакомить с особенностями их воздействия на организм, мерами профилактики.

**Задачи:**

Обучающая: сформировать представление об источниках лазерного и ультрафиолетового излучений, раскрыть механизм их действия на организм.

Развивающая: овладеть методикой проведения измерения лазерного и ультрафиолетового излучений, их гигиенической оценки с последующей разработкой мероприятий по улучшению условий труда.

Воспитывающая: воспитание понимания значимости соблюдения уровней лазерного и ультрафиолетового излучений на производстве гигиеническим нормативам для укрепления здоровья и обеспечения высокой работоспособности работающего населения.

**Вопросы для рассмотрения:**

1. Лазерное излучение, источники на производстве, гигиеническая характеристика. Биологическое действие на организм, меры профилактики.
2. Ультрафиолетовое излучение, понятие, источники на производстве, гигиеническая характеристика. Биологическое действие на организм, меры профилактики.

**Основные понятия темы:** лазерное излучение, виды лазерного излучения, характеристики лазерного излучения, эффекты от действия лазерного излучения, ультрафиолетовое излучение, спектры А, В, С ультрафиолетового излучения, источники, действие лазерного излучения на кожу, орган зрения.

**Рекомендуемая литература:**

1. Гигиена труда: учебник / под ред. Н.Ф. Измерова, В.Ф. Кириллова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 592 с.
2. Кирюшин В.А., Большаков А.М., Моталова Т.В. Гигиена труда: Руководство к практическим занятиям. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 400 с.
3. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда / Под ред. В.Ф. Кириллова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 416 с.
4. Алексеев С.В. Гигиена труда / С.В. Алексеев, В.Р. Усенко. – М.: Медицина, 1988. – 576 с.
5. Нормативная документация:
* СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
* Р.2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».
* Приказ Минздрава РФ от 28.01.2021 № 29Н. «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, Перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».
* Приказ Минздрава РФ от 31.12.2020 № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры».

6. Лекции кафедры.

**Хронокарта занятия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Этапы и содержание занятия  | Используемые методы (в т.ч., интерактивные) | Время  |
| 11.1 1.2 1.31.4  | Организационный момент.Объявление темы, цели занятия.Оценка готовности аудитории, оборудования и студентов.Обсуждение вопросов, возникших у студентов при подготовке к занятию.Краткая характеристика этапов и содержания работы студентов на занятии.  | Словесные  | 10 мин. |
| 2 | Входной контроль знаний, умений и навыков студентов: тестовый контроль или письменный контроль по основным понятиям, классификациям по теме занятия. | Письменная работа | 10 мин. |
| 3 | Теоретический разбор материала:студенты отвечают на вопросы для рассмотрения по теме занятия. | Фронтальный опрос | 40 мин. |
| 4 | Знакомство с нормативной документацией по теме занятия. | Работа с книгой | 20 мин. |
| 5 | Отработка практических умений и навыков.Ознакомление с основными нормативными и правовыми вопросами нормирования лазерного и ультрафиолетового излучения на рабочих местах на примере решения ситуационных задач. Оценка результатов проведенных расчетов в соответствии с действующей нормативной документацией. | Словесные НаглядныеПрактические  | 85 мин. |
| 6 | Заключительная часть занятия:Обобщение, выводы по теме.Контроль качества формируемых компетенций (их элементов) студентов по теме занятия: проверка оформления в рабочих тетрадях протоколов практической работы, правильности проведения расчетов, формулировки заключения и предлагаемых рекомендаций.  | Словесные  | 15 мин. |
| 7 | Итого, включая три перерыва по 5 мин. |  | 195 мин. |

**Форма организации занятия:** обучающий практикум.

**Средства обучения:**

* дидактические (таблицы, схемы, нормативная документация, ситуационные задачи).
* материально-технические (мел, доска, калькулятор).