**ПР 2. Тема:** Методы и средства обеспечения безопасности производственных площадок, помещений и рабочих мест. Сигнальные цвета и разметка. Знаки безопасности

**Формируемые компетенции:** ОПК-3. (Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности). ПК-4. (Способен обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации).

**Цели занятия:**

1. Формирование первоначальных профессиональных умений и навыков обеспечения безопасности производственных площадок, помещений и рабочих мест.

2. Обобщение, систематизация, углубление и конкретизация теоретических знаний, выработка способности и готовности использовать теоретические знания на практике знаков безопасности.

**Время:** 12 часов

**Учебные вопросы:**

1. Методы и средства обеспечения безопасности производственных площадок.

2. Методы и средства обеспечения безопасности производственных помещений.

3. Методы и средства обеспечения безопасности производственных рабочих мест.

4. Сигнальные цвета и разметка. Знаки безопасности

**Этапы занятия:**

**1. Организационный этап.**

а) Проверка присутствующих, внешнего вида студентов и т.п.

б) Сообщение темы занятия, ее актуальности, целей, плана занятия.

 **2. Контроль исходного уровня знаний.**

а) обсуждение вопросов, возникших у студентов при подготовке к занятию,

б) исходный контроль (опрос.),

в) коррекция знаний студентов.

**3. Обучающий этап.**

Рассказ, показ, предъявление алгоритма решения задач, инструкций по выполнению заданий, выполнения методик

**4. Самостоятельная работа студентов на занятии.**

На этом этапе педагог должен добиться достижения цели занятия. Самостоятельная работа представлена в виде закрепления знаний по материалам лекций, обсуждения проблемных вопросов, работы с компьютером. На самостоятельную работу выделяется не менее 60% времени занятия. Результатом самостоятельной работы студентов на занятии устные отчеты.

**5. Контроль конечного уровня усвоения знаний.**

**6. Заключительный этап.**

Подведение итогов занятия, ответы на вопросы, оценка работы группы, отметить успешных и недостаточно подготовленных студентов, объявление тему следующего занятия, задание на самостоятельную работу.

**Учебный материал.**

1. Световая и звуковая сигнализация. Предупредительные надписи. Сигнальная окраска. Знаки безопасности.

Световая и звуковая сигнализация предупреждают о включении в работу механизма, о работе в опасной зоне, о достижении предельной концентрации вредных веществ в рабочей зоне, предельных температурах или давлении в установках (комбинированные — светозвуковая сигнализация).

Цвета сигнальные и знаки безопасности регламентируются ГОСТ 12.4.026-76.

ГОСТ устанавливает сигнальные цвета со следующими значениями:

Для усиления контраста сигнальных цветов, а также для выполнения пояснительных надписей и символических изображений на знаках следует применять ахроматические цвета: белый на красном, зелёный — на синем, чёрный — жёлтом и белом фонах.

**Красный сигнальный цвет применяют:**

а) в запрещающих знаках;

б) для выполнения надписей и символов на знаках пожарной безопасности;

в) для обозначения отключающихся устройств машин и механизмов, в том числе аварийных;

г) для обозначения внутренних поверхностей открывающихся кожухов и корпусов, ограждающих движущиеся элементы машин и механизмов, и их крышек, рукояток кранов аварийного сброса давления, пожарной техники (огнетушителей, пожарного инвентаря и др.);

д) для окраски сигнальных ламп, указывающих нарушения условий безопасности;

е) для окантовки щитов белого цвета, к которым прикрепляют пожарный инструмент и огнетушители (ширина окантовки от 30 до 100 мм).

**Жёлтый сигнальный цвет применяют:**

а) в предупреждающих знаках;

б) для окраски ограждений опасных зон, мест складирования строительных конструкций и материалов, обозначения элементов строительных конструкций, представляющих опасность для работающих (низких балок, выступов и перепадов в плоскости пола, малозаметных ступеней, пандусов, краёв люков и колодцев, сужения проездов);

в) для обозначения кромок оградительных устройств, не полностью закрывающих опасные места оборудования (например, ограждение абразивных кругов, зубчатых колёс, приводных ремней, цепей и др.), перил эстакад растворных узлов, выносных приёмных площадок;

г) для обозначения элементов строительных машин и механизмов, обойм грузовых крюков, захватов и площадок грузопассажирских (грузовых) подъёмников, бамперов и боковых поверхностей погрузчиков, тележек, наружных боковых стенок ковшей экскаваторов;

д) для окраски подвижных монтажных устройств или их элементов грузозахватных приспособлений, подвижных частей кантователей, траверс, подвижных частей монтажных вышек и лестниц;

е) для окраски ёмкостей, содержащих вещества с опасными и вредными свойствами (краску наносят полосой шириной 50-150 мм в зависимости от размеров ёмкости).

**Зелёный сигнальный цвет** применяют в предписывающих знаках, для окраски устройств и средств обеспечения безопасности, аварийных и спасательных выходов, пунктов первой помощи, аптечек, а также сигнальных ламп, извещающих о нормальном режиме работы машин и механизмов.

**Синий сигнальный цвет** используют в указательных знаках и для обозначения элементов производственно-технической информации (например, въездов и выездов на строительной площадке, рабочих входов, мест стоянки автотранспорта, марок строительных конструкций в зоне складирования и др.).

Современные условия строительно-монтажных работ требуют быстрой отдачи и точной информации о возможной производственной опасности. Для этой цели должны применяться знаки безопасности в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76.Знаки безопасности предназначены для привлечения внимания работающих к непосредственной опасности, предупреждения о возможной опасности, предписания и разрешения определённых действий с целью обеспечения безопасности, а также для необходимой информации.

Знаки безопасности следует устанавливать в местах, пребывание в которых связано с возможной опасностью для работающих, а также на производственном оборудовании, являющемся источником такой опасности.

Знаки безопасности, устанавливаемые у въезда (входа) на объект (участок), обозначают, что их действие распространяется на объект (участок) в целом. При необходимости ограничить зону действия знака соответствующее указание следует приводить в поясняющей надписи, размещаемой под знаком.

Знаки безопасности должны контрастно выделяться на окружающем фоне и находиться в поле зрения людей, для которых они предназначены. Их располагают так, чтобы они были хорошо видны, не отвлекали внимания работающих и сами по себе не представляли опасности.

Места и расположения знаков безопасности, их число и варианты размеров устанавливаются руководителями организаций. Для уточнения, ограничения или усиления действия знаков безопасности допускается применять дополнительные таблички прямоугольной формы с поясняющими надписями или с указательной стрелкой. Дополнительные таблички должны иметь сигнальный цвет знака, вместе с которых их применяют. Поясняющие надписи и указательные стрелки на них следует выполнять контрастным цветом.

**Знаки безопасности бывают:**

- запрещающие;

- предупреждающие;

- предписывающие;

 - указательные