

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАФЕДРА «ОХРАНА ТРУДА И АЭРОЛОГИЯ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к самостоятельной работе студента
по дисциплине**

«Охрана труда в отрасли»

для студентов обучающихся по направлению подготовки:

15.04.02 Технологические машины и оборудование

15.04.05 Конструкторско-техническое обеспечение машиностроительных
производств

15.04.06 Мехатроника и робототехника

РАССМОТРЕНО

на заседание кафедры

охраны труда и аэрологии

Протокол №1 от 27.08.2020 г.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Учебно-издательского
совета ДОННТУ

Протокол №7 от 17.11.2020 г.

Донецк
2020

УДК 331.45:621(076)

ББК 65.247:34.4я73

М54

Рецензенты:

Кавера Алексей Леонидович – кандидат технических наук, доцент кафедры «Охрана труда и аэрология» ГОУВПО «ДОННТУ».

Новиков Александр Олегович – доктор технических наук, профессор кафедры «Разработка месторождений полезных ископаемых» ГОУВПО «ДОННТУ».

Составители:

Курбацкий Евгений Васильевич – кандидат технических наук, доцент кафедры «Охрана труда и аэрология» ГОУВПО «ДОННТУ».

Мельникова Виктория Владимировна – ассистент кафедры «Охрана труда и аэрология» ГОУВПО «ДОННТУ».

М54 **Методические указания к самостоятельной работе студента по дисциплине «Охрана труда в отрасли» [Электронный ресурс] :** для студентов, обучающихся по направлению подготовки: 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», 15.04.05 «Конструкторско-техническое обеспечение машиностроительных производств», 15.04.06 «Мехатроника и робототехника» / ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. охраны труда и аэрологии ; сост.: Е. В. Курбацкий, В. В. Мельникова. - Электрон. дан. (1 файл). – Донецк : ДОННТУ, 2020. - Систем. требования: Acrobat Reader.

В методических указаниях содержатся: вопросы, охватывающие основные разделы по дисциплине «Охрана труда в отрасли индивидуальные задания (контрольные работы).

УДК 331.45:621(076)

ББК 65.247:34.4я73

СОДЕРЖАНИЕ

Объект, цель и задачи освоения дисциплины.....	4
Тематическое содержание дисциплины.....	6
Темы индивидуальных заданий (контрольных работ).....	8
Рекомендации по подготовке индивидуального задания.....	10
Список литературы.....	11

Объект, цель и задачи освоения дисциплины

Дисциплина рассматривает вопросы охраны труда и техники безопасности в машиностроительной отрасли.

Целью дисциплины является: формирование у будущих специалистов умений и компетенций по улучшению состояния охраны труда исходя из направлений подготовки и специальности, системы управления охраной труда в отрасли и организации в целом, а также путей и способов обеспечения безопасности труда согласно международным нормам, законодательным и другим нормативно-правовыми актам.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- основные законодательные и нормативно-правовые акты по охране труда для своего вида деятельности;
- травмоопасные рабочие места, оборудование и профессии;
- перечень профзаболеваний;
- распределение производственного травматизма по конкретным причинам, методы анализа;
- систему управления охраной труда в организации;
- меры пожарной безопасности;

уметь:

- оценивать и анализировать факторы, влияющие на работников в ходе производственного процесса;
- разрабатывать мероприятия и технические решения по улучшению состояния производственной среды;
- оценивать степень риска своего производства;
- обеспечивать обучение и проверку знаний работников по вопросам охраны труда в отрасли.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

Общекультурные компетенциями (ОК):

- способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации и прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения (ОК-2);
- способностью свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на государственном языке Донецкой Народной Республики, создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владением иностранным языком как средством делового общения (ОК-6);

- способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам (ОК-7);

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа (ОПК-3);

Профессиональные компетенции (ПК):

- способностью выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства (ПК-8).

Тематическое содержание дисциплины

Дисциплина «Охрана труда в отрасли» разработана для студентов специальности: **21.05.04 «Горное дело»**.

Дисциплина основывается на изучении тем, изложенных ниже. Для каждой из тем изложен перечень литературных.

Тема 1. Условия обеспечения требований охраны труда и безопасности при создании и использовании оборудования, машин и механизмов.

Содержание темы 1: Требования безопасности, предъявляемые к конструкции оборудования, машин и механизмов. Общие требования безопасности, предъявляемые к процессам. Средства защиты.

Литература к теме 1: [[1](#), [2](#), [4](#), [5](#)]

Тема 2. Эргономические требования к оборудованию и организации рабочих мест.

Содержание темы 2: Организация системы «человек – машина» в работе пользователей ПК и ВДТ. Классификация эргономических требований. Организация и компоновка элементов рабочих мест. Средства отображения информации. Требования к пультам управления в автоматизированном и роботизированном производстве.

Литература к теме 2: [[1](#), [3](#), [5](#)]

Тема 3. Требования к органам управления, оценке рабочих мест. Методика эргономической оценки рабочих мест.

Содержание темы 3: Эргономическая оценка рабочего места. Методика эргономической оценки рабочего места. Требования к органам управления. Требования к размещению органов управления, клавиатуре и оборудованию.

Литература к теме 3: [[1](#), [2](#), [5](#)]

Тема 4. Охрана труда при работе на ПЭВМ.

Содержание темы 4: Условия труда при работе на ПЭВМ. Режим труда и отдыха при работе на ПЭВМ. Организация рабочего пространства. Средства профилактики нарушения здоровья.

Литература к теме 4: [[2](#), [5](#)]

Тема 5. Оздоровительная профилактика усталости от работы на ПК и ВДТ.

Содержание темы 5: Виды профилактики усталости. Оздоровительные комплексы для пользователей.

Литература к теме 5: [[1](#), [2](#), [3](#), [5](#)]

Тема 6. Обеспечение электробезопасности при эксплуатации ЭВМ и на машиностроительных предприятиях.

Содержание темы 6: Опасность поражения током в однофазных и трехфазных электрических сетях. Меры безопасной эксплуатации электроустановок. Тушение пожаров в электроустановках. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

Литература к теме 6: [[2](#), [5](#)]

Тема 7. Пожарная безопасность машиностроительных предприятий при использовании ЭВМ.

Содержание темы 7: Причины возникновения пожаров. Средства пожаротушения и пожарная сигнализация. Отопление помещений. Действия работников при пожаре.

Литература к теме 7: [2, 5]

Темы индивидуальных заданий (контрольных работ)

- 1, 51. Требования безопасности, предъявляемые к конструкции оборудования, машин и механизмов.
- 2, 52. Общие требования безопасности, предъявляемые к процессам по ГОСТ 12.3.002-75.
- 3,53. Требования, предъявляемые к профессиональному отбору и обучению работников
- 4, 54. Требования к процессам с использованием объектов повышенной опасности
- 5, 55. Методика оценки безопасности производственного оборудования
- 6, 56. Средства и способы защиты человека на производстве. Общие понятия о СИЗ и СКЗ.
- 7, 57. Общие требования, предъявляемые к средствам защиты. Классификация средств защиты.
- 8, 58. Характеристика сигнальных цветов и знаков безопасности
- 9, 59. Классификация эргономических требований
- 10, 60. Организация системы «человек – машина» в работе пользователей ПК и ВДТ.
- 11, 61. Общие эргономические требования к техническим средствам. Характеристика и организация рабочих мест
- 12, 62. Организация и компоновка элементов рабочих мест
- 13, 63. Средства отображения информации
- 14,64. 64. Требования к пультам управления в автоматизированном и роботизированном производствах
- 15, 65. Требования к органам управления
- 16, 66. Общие требования к мерам защиты от поражения электрическим током.
- 17, 67. Эргономическая оценка рабочего места. Общие положения.
- 18, 68. Методика эргономической оценки рабочих мест. Коэффициент эргономичности.
- 19, 69. Требования к размещению органов управления, клавиатуре и оборудованию.
- 20, 70. Режим труда и отдыха при работе на ПЭВМ
- 21, 71. Организация рабочего пространства
- 22, 72. Средства профилактики нарушения здоровья
- 23, 73. Медицинские мероприятия профилактики
- 24, 74. Классификация промышленных электроустановок по взрывопожарной

- и пожарной опасности
- 25, 75. Виды профилактики усталости
- 26, 76. Оздоровительные комплексы для пользователей ПВЭМ и ВДТ
- 27, 77. Нормативно-правовое обеспечение электробезопасности ЭВМ с ВДТ и ПП
- 28, 78. Опасность поражения током в однофазных электрических сетях питающих ЭВМ с ВДТ и ПП
- 29, 79. Однофазная электрическая с заземлённым проводом
- 30, 80. Общие требования электробезопасности, предъявляемые к ПК и ВДТ
- 31, 81. Деление помещений электроустановок по режимам и производственным факторам
- 32, 82. Подключение блока питания компьютера через сетевой фильтр
- 33, 83. Понятие об однофазном и двухфазном включение в сеть
- 34, 84. Причины электротравм
- 35, 85. Однофазное, двухфазное включение в сеть с глухозаземлённой нейтралью, расчёт величины тока
- 36, 86. Меры безопасной эксплуатации электроустановок. Общие положения
- 37, 87. Блокировки безопасности
- 38, 88. Понятие о защитном заземлении, принцип действия, область применения
- 39, 89. Понятие о занулении, принцип действия, область применения
- 40, 90. Общие требования к мерам защиты от поражения электрическим током
- 41, 91. Общие требования к мерам защиты от действия статического электричества, меры защиты
- 42, 92. Причины возникновения пожаров в электроустановках
- 43, 93. Классификация промышленных электроустановок по взрывопожарной и пожарной опасности
- 44, 94. Оказание первой помощи при поражении электрическим током
- 45, 95. Расчёт тока срабатывания плавкого предохранителя
- 46, 96. Пожарная сигнализация
- 47, 97. Общие требования пожарной безопасности ПК, ВДТ и ПП
- 48, 98. Причины возникновения пожара на ПК, ВДТ и ПП, средства пожаротушения
- 49, 99. Отопление помещений с ПК и ВДТ
- 50, 100. Пожарная безопасность машиностроительных предприятий

Рекомендации по подготовке индивидуального задания

Номер варианта индивидуального задания выбирается в соответствии с двумя последними цифрами номера зачетной книжки студента.

Контрольные работы оформляются на листах бумаги стандартного формата с учетом требований стандартов к оформлению отчетов. Рекомендуемый объем пояснительной записки по индивидуальному заданию - 10-20 страниц формата А4 (210´ 297 мм).

На титульном листе указываться: полное наименование университета, дисциплины, кафедры, ФИО студента, название группы, номер варианта, дата выполнения индивидуального задания (контрольной работы), ФИО преподавателя.

Список литературы

I. Основная литература

1. Девисилов, В.А. Охрана труда: учебник. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. — 448 с. <http://ed.donntu.org/books/cd5439.pdf>
2. Охрана труда и промышленная экология: учебник для студ. 0-92 учреждений сред. проф. образования / [В. Т. Медведев, С. Г. Но виков, А.В.Каралюнец, Т.Н.Маслова]. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 416 с. <http://ed.donntu.org/books/19/cd9148.pdf>

II. Дополнительная литература

3. Колосов Ю.В., Барановский В.В. Защита от вибраций и шума на производстве. Учебное пособие. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2011. – 38 с. <http://ed.donntu.org/books/17/cd7529.pdf>
4. Закон ДНР об охране труда № 31-ИНС от 03.04.2015 <https://dnrsovet.su/zakon-dnr-ob-ohrane-truda/>
5. Конспект лекций по дисциплине «Охрана труда в отрасли» <http://ed.donntu.org/books/k977.pdf>