

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение Институт физико-математического образования,
информационных и обслуживающих технологий

Кафедра безопасности жизнедеятельности и охраны труда

УТВЕРЖДАЮ

Директор института физико-
математического образования,
информационных и обслуживающих
технологий

 Е.Е. Горбенко
« 04 » 05 2022 г.

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по
дисциплине

Охрана труда

Направление подготовки – 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки – Конструирование, моделирование и технология швейных
изделий

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма освоения ОПОП – очная и заочная

Курс – 3 курс/ 2 курс (6 семестр/5-6 триместр)

Разработчик
канд. техн. наук, доц.
Калайдо Александр Витальевич

И.о. заведующего кафедрой БЖД
и охраны труда
А.Н. Корнеева
« 20 » 04 2022г.

Луганск, 2022

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

– способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);

– способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда при выполнении работ по ремонту и обслуживанию технологических процессов (ПК-10).

1.2. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

| Этапы формирования компетенций | Компетенции | Контрольно-оценочные средства / способ оценивания |
|---|----------------|--|
| Тема 1. Нормативно-правовые основы охраны труда в Луганской Народной Республике | УК–8, ПК–10 | Дополнение конспектов лекционных занятий. Работа на практическом занятии. Выполнение заданий самостоятельной работы. |
| Тема 2. Микроклимат рабочей зоны | | |
| Тема 3. Освещение производственных помещений | | |
| Тема 4. Шумы и вибрации | | |
| Тема 5. Основы электробезопасности | | |
| Промежуточная аттестация | | Зачетная работа |

1.3. Описание показателей формирования компетенций

| Код компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели) |
|-----------------|--|
| УК–8 | знать: основные теоретические положения курса; нормативные основы охраны труда в Луганской Народной Республике, методику расчета оптимальных санитарно-гигиенических показателей на предприятии; уметь: из возможных вариантов компоновки оборудования выбирать наиболее оптимальные с точки зрения охраны труда и создания необходимых микроклиматических параметров; владеть: навыками работы с нормативной литературой и электронными источниками информации для разработки мероприятий по охране труда. |

| | |
|-------|---|
| ПК–10 | <p>знать: классификацию средств пожаротушения, принцип их действия и особенности применения; основные характеристики индивидуальных средств электрической защиты и специфику их использования; классификацию и принцип действия автоматизированных систем оповещения;</p> <p>уметь: применять полученные знания при решении практических задач обеспечения безопасных и комфортных условий производственной среды;</p> <p>владеть: всеми используемыми методиками и оборудованием для определения соответствия текущих параметров микроклимата требованиям санитарного законодательства.</p> |
|-------|---|

1.4. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

| Вид учебной работы | Количество баллов |
|---|-------------------|
| дополнение конспектов лекционных занятий | 10 |
| работа на практических занятиях | 20 |
| выполнение заданий самостоятельной работы | 30 |
| зачетная работа | 40 |
| Итого за курс: | 100 |

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

| Четырехбал- льная система оценивания экзамена | 100- балльная шкала | Буквенная шкала, соответствующая 100- балльной шкале | Система оценивания зачета |
|--|---------------------------|--|---------------------------------|
| Отлично | 90–100 | А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному | Зачтено |
| Хорошо | 83–89 | В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному | |
| Хорошо | 75–82 | С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками | |

| | | | |
|---------------------|--------------|--|------------|
| Удовлетворительно | 63–74 | D – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки | |
| Удовлетворительно | 50–62 | E – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному | |
| Неудовлетворительно | 21–49 | FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий | Не зачтено |
| Неудовлетворительно | 0–20 | F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий | |

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1. Оценочные средства текущего контроля (типовые)

Задания для самостоятельной работы

Самостоятельная работа выполняется студентами на протяжении всего семестра и представляет собой решение задач, выполняемое на листах формата А4.

Решение каждой задачи задания самостоятельной работы следует начинать с новой страницы, условие задачи выписывается полностью без сокращений.

Задания для самостоятельного выполнения

Задания для самостоятельного выполнения № 1

Рассчитать по световому коэффициенту и коэффициенту естественной освещенности естественное освещение участка технического обслуживания автомобилей с размерами l , b и $h = 8$ м, если коэффициент отражения света от стен $r_{ст}$, от потолка $r_{пот}$, от пола $r_{пол}$, а расстояние до здания напротив L , высота данного здания H . Сравнить полученные результаты, определив процент расхождения. Данные для расчета взять из табл. 1.

Таблица 1 – Данные для вычислений

| № | l , м | b , м | h , м | L , м | H , м | $r_{ст}$ | $r_{пот}$ | $r_{пол}$ | Метод расчета |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|-----------|---------------|
| 1 | 13 | 10 | 5 | 10,0 | 5 | 0,4 | 0,7 | 0,3 | КЕО |
| 2 | 30 | 22 | 5 | 11,0 | 2,2 | 0,5 | 0,6 | 0,3 | Свет. коэф. |
| 3 | 14 | 12 | 4 | 12,0 | 2,2 | 0,4 | 0,5 | 0,3 | КЕО |
| 4 | 10 | 6 | 4 | 8,0 | 2,2 | 0,5 | 0,7 | 0,3 | Свет. коэф. |
| 5 | 18 | 8 | 4 | 9,0 | 2,2 | 0,4 | 0,5 | 0,3 | КЕО |
| 6 | 60 | 30 | 6 | 10,0 | 2,2 | 0,5 | 0,6 | 0,3 | Свет. коэф. |
| 7 | 20 | 16 | 4 | 13,0 | 2,2 | 0,4 | 0,6 | 0,3 | КЕО |
| 8 | 20 | 12 | 7 | 9,5 | 2,2 | 0,5 | 0,5 | 0,3 | Свет. коэф. |
| 9 | 19 | 15 | 4 | 8,5 | 2,2 | 0,4 | 0,7 | 0,25 | КЕО |
| 10 | 13 | 13 | 5 | 15 | 2,2 | 0,5 | 0,6 | 0,25 | Свет. коэф. |
| 11 | 10 | 8,5 | 5 | 10,5 | 2,5 | 0,4 | 0,5 | 0,25 | КЕО |
| 12 | 20 | 14 | 4 | 3,5 | 2,5 | 0,5 | 0,7 | 0,25 | Свет. коэф. |
| 13 | 18 | 17 | 6 | 10,5 | 2,5 | 0,4 | 0,5 | 0,25 | КЕО |
| 14 | 20 | 15 | 4 | 8,5 | 2,5 | 0,5 | 0,6 | 0,25 | Свет. коэф. |
| 15 | 10 | 6,5 | 4 | 14 | 2,5 | 0,4 | 0,5 | 0,25 | КЕО |
| 16 | 20 | 18 | 4 | 13 | 2,5 | 0,5 | 0,7 | 0,25 | Свет. коэф. |
| 17 | 18 | 17 | 6 | 12 | 2,5 | 0,5 | 0,6 | 0,3 | КЕО |
| 18 | 40 | 20 | 4 | 11 | 2,5 | 0,4 | 0,7 | 0,3 | Свет. коэф. |
| 19 | 15 | 15 | 4 | 10 | 2,5 | 0,5 | 0,5 | 0,3 | КЕО |
| 20 | 16 | 14 | 6 | 9 | 2,5 | 0,4 | 0,6 | 0,3 | Свет. коэф. |

Задание для самостоятельного выполнения №2

Произвести расчет общего искусственного освещения производственного помещения указанного типа. Исходные данные для расчета взять из табл. 2, расчет выполнить методом коэффициента использования светового потока.

Таблица 2 – Исходные данные к заданию 2

| № вар | Тип производственного помещения | a, м | b, м | H, м | h, м |
|--------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | Зал ожидания для посетителей | 3 | 5 | 3,2 | 0,8 |
| 2 | Зал заседаний | 30 | 12 | 3,5 | 0,8 |
| 3 | Рабочая комната | 4 | 2,5 | 3,0 | 0,8 |
| 4 | Фойе | 10 | 6 | 4,5 | - |
| 5 | Читальный зал | 12 | 8 | 4 | 0,8 |
| 6 | Книгохранилище | 60 | 30 | 6 | - |
| 7 | Вестибюль | 10 | 6 | 4 | - |
| 8 | Коридор | 10 | 2 | 3 | - |
| 9 | Участок ремонта узлов двигателя | 9 | 4,5 | 4 | 0,8 |
| 10 | Лестничная клетка | 3 | 3 | 3 | - |
| 11 | Участок мойки автомобилей | 10 | 2,5 | 4,5 | 0,8 |
| 12 | Участок технического обслуживания | 20 | 14 | 4 | 0,8 |
| 13 | Гардероб | 8 | 7 | 3,3 | - |
| 14 | Участок текущего ремонта автомобилей | 20 | 15 | 4 | 0,8 |
| 15 | Смотровая яма | 10 | 1,5 | 2 | - |
| 16 | Зона обработки металлов давлением | 20 | 18 | 4 | 0,8 |
| 17 | Шиномонтажное отделение | 8 | 7 | 3,5 | 0,8 |
| 18 | Зона хранения автомобилей | 40 | 20 | 4 | - |
| 19 | Столярная мастерская | 5 | 5 | 4 | 0,8 |
| 20 | Зона ремонта электрических систем | 6 | 4 | 3,5 | 0,8 |

Задания для самостоятельного выполнения № 3

Для указанного производственного помещения, имеющего длину a и ширину b , определить тип и рассчитать количество первичных средств тушения пожаров. Данные для расчета взять из табл. 3.

Таблица 3 – Исходные данные к заданию 3

| № | Тип помещения | a, м | b, м |
|----------|---|-------------|-------------|
| 1 | Учебная аудитория | 15 | 8 |
| 2 | Участок мойки автомобилей | 35 | 20 |
| 3 | Участок ТО и ТР | 30 | 15 |
| 4 | Агрегатный цех | 45 | 30 |
| 5 | Книгохранилище | 40 | 25 |
| 6 | Горячий цех | 60 | 35 |
| 7 | Участок покраски автомобилей | 40 | 20 |
| 8 | Склад смазочных материалов | 30 | 30 |
| 9 | Склад гофротарной продукции | 40 | 25 |
| 10 | Кабинет химии | 10 | 5 |
| 11 | Холодный цех | 45 | 30 |
| 12 | Электрощитовая | 10 | 8 |
| 13 | Слесарная мастерская | 33 | 30 |
| 14 | Участок механической обработки металлов | 40 | 35 |
| 15 | Шиномонтажный участок | 30 | 15 |

| | | | |
|----|---|----|----|
| 16 | Помещение для хранения автомобилей | 40 | 20 |
| 17 | Столярная мастерская | 35 | 15 |
| 18 | Участок ремонта электрических систем автомобиля | 40 | 15 |
| 19 | Участок мойки автомобилей | 40 | 30 |
| 20 | Кабинет химии | 9 | 6 |

Задания для самостоятельного выполнения № 4

Определить силу тока, проходящего сквозь тело человека при его включении в трехфазную сеть переменного тока с заземленной нейтралью, если электрическое сопротивление пола $R_{пол}$, а сопротивление обуви человека $R_{об}$. Заземление выполнено проводником длины l . Данные для расчета взять из табл. 4.

Таблица 1 – Исходные данные к заданию 4

| № варианта | $R_{пол},$ кОм | $R_{об},$ кОм | $l,$ м | материал проводника |
|-------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 1 | 20 | 2 | 3,0 | медь |
| 2 | 25 | 3 | 3,5 | алюминий |
| 3 | 30 | 4 | 3,0 | медь |
| 4 | 20 | 5 | 4,5 | алюминий |
| 5 | 20 | 6 | 4,0 | медь |
| 6 | 25 | 7 | 6,0 | алюминий |
| 7 | 30 | 7 | 4,0 | медь |
| 8 | 20 | 8 | 3,0 | алюминий |
| 9 | 25 | 5 | 4,0 | медь |
| 10 | 30 | 6 | 3,0 | алюминий |
| 11 | 20 | 7 | 4,5 | медь |
| 12 | 25 | 8 | 4,0 | алюминий |
| 13 | 30 | 5 | 3,3 | медь |
| 14 | 20 | 6 | 4,0 | алюминий |
| 15 | 25 | 7 | 3,0 | медь |
| 16 | 30 | 8 | 4,0 | алюминий |
| 17 | 20 | 5 | 3,5 | медь |
| 18 | 25 | 6 | 4,0 | алюминий |
| 19 | 30 | 7 | 4,0 | медь |
| 20 | 20 | 8 | 3,5 | алюминий |

Задание для самостоятельного выполнения № 5

Методом коэффициентов использования провести расчет защитного устройства заземления ЭУ до 1000 В, выполненного уголковым прокатом длины l с глубиной их заложения h в почве заданного типа. Размещение заземлителей в ряд, горизонтальный заземлитель имеет вид стальной ленты толщины b_l , проложенной на глубине h_l . Данные для расчета взять из табл. 5.

Таблица 5 – Исходные данные к заданию 5

| <i>№</i> | <i>Тип грунта</i> | <i>l, м</i> | <i>h, м</i> | <i>b₁, мм</i> | <i>h₁, м</i> | <i>№ уголка</i> |
|----------|-----------------------|-----------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------|
| 1 | Глина | 2,0 | 0,5 | 30 | 0,8 | 4 |
| 2 | Суглинок | 2,5 | 0,6 | 35 | 0,7 | 4,5 |
| 3 | Песок | 3,0 | 0,7 | 30 | 0,8 | 5 |
| 4 | Супесок | 2,0 | 0,8 | 45 | 0,7 | 5,6 |
| 5 | Торф | 2,0 | 0,5 | 40 | 0,8 | 6 |
| 6 | Чернозем | 2,5 | 0,6 | 60 | 0,7 | 6,3 |
| 7 | Садовая земля | 3,0 | 0,7 | 40 | 0,7 | 4 |
| 8 | Глина | 2,0 | 0,8 | 30 | 0,7 | 4,5 |
| 9 | Глина | 2,5 | 0,5 | 40 | 0,8 | 5 |
| 10 | Суглинок | 3,0 | 0,6 | 30 | 0,7 | 5,6 |
| 11 | Песок | 2,0 | 0,7 | 45 | 0,8 | 4 |
| 12 | Супесок | 2,5 | 0,8 | 40 | 0,8 | 4,5 |
| 13 | Торф | 3,0 | 0,5 | 33 | 0,7 | 5 |
| 14 | Чернозем | 2,0 | 0,6 | 40 | 0,8 | 5,6 |
| 15 | Садовая земля | 2,5 | 0,7 | 30 | 0,7 | 4 |
| 16 | Глина | 3,0 | 0,8 | 40 | 0,8 | 4,5 |
| 17 | Суглинок | 2,0 | 0,5 | 35 | 0,8 | 5 |
| 18 | Песок | 2,5 | 0,6 | 40 | 0,7 | 5,6 |
| 19 | Супесок | 3,0 | 0,7 | 40 | 0,8 | 4 |
| 20 | Торф | 2,0 | 0,8 | 35 | 0,8 | 4,5 |

2.2 Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

1. Современное состояние охраны труда в ЛНР и за рубежом.
2. Субъекты и объекты охраны труда.
3. Классификация вредных и опасных производственных факторов.
4. Законодательство ЛНР об охране труда.
5. Охрана труда женщин, несовершеннолетних, инвалидов.
6. Ответственность должностных лиц и работников за нарушение законодательства об охране труда.
7. Санитарные и строительные нормы.
8. Стандарты в области охраны труда.
9. Акты по охране труда, действующие в организации, их состав и структура.
10. Финансирование охраны труда.
11. Система государственного управления охраной труда в ЛНР.
12. Органы государственного надзора за охраной труда, их основные полномочия и права.
13. Структура, основные функции и задачи управления охраной труда в организации.
14. Служба охраны труда предприятия, ее структура и численность.
15. Общественный контроль за состоянием охраны труда на предприятии.
16. Права и обязанности работников службы охраны труда.
17. Комиссия по вопросам охраны труда предприятия, ее задачи.
18. Аттестация рабочих мест по условиям труда.

19. Цвета, знаки безопасности и сигнальная разметка.
20. Принципы организации и виды обучения по вопросам охраны труда.
21. Обучение и проверка знаний по вопросам охраны труда работников при приеме на работу.
22. Обучение и проверка знаний по вопросам охраны труда работников в процессе работы.
23. Инструктажи по вопросам охраны труда. Виды инструктажей.
24. Инструктажи по вопросам охраны труда для воспитанников, учащихся, студентов.
25. Производственные травмы, профессиональные заболевания, несчастные случаи производственного характера.
26. Основные причины производственных травм и профессиональных заболеваний.
27. Распределение травм по степени тяжести.
28. Основные мероприятия по предотвращению травматизма и профессиональных заболеваний.
29. Ионизирующее излучение.
30. Источники ионизирующего излучения, их классификация и особенности использования.
31. Методы и средства защиты персонала от ионизирующего излучения в производственных условиях.
32. Классы вредности предприятий по санитарным нормам.
33. Требования охраны труда при эксплуатации систем энерго - и водоснабжения, канализации, транспортных коммуникаций.
34. Требования охраны труда к расположению производственного и офисного оборудования и организации рабочих мест.
35. Общие требования к безопасности технологического оборудования и процессов.
36. Безопасность при эксплуатации систем под давлением.
37. Безопасность во время погрузочно-разгрузочных работ.
38. Роль центральной нервной системы в трудовой деятельности человека. Усталость.
39. Гигиена труда, ее значение.
40. Факторы, определяющие санитарно-гигиенические условия труда.
41. Контроль параметров микроклимата.
42. Мероприятия и средства нормализации параметров микроклимата.
43. Источники загрязнения воздушной среды вредными веществами.
44. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ.
45. Контроль за состоянием воздушной среды на производстве.
46. Мероприятия и средства предупреждения загрязнения воздуха рабочей зоны.
47. Вентиляция, ее виды.
48. Естественная вентиляция.
49. Системы искусственной (механической) вентиляции, их выбор, конструктивное оформление.

50. Местная (локальная) механическая вентиляция.
51. Освещение производственных помещений, основные светотехнические величины.
52. Классификация производственного освещения.
53. Основные требования к производственному освещению.
54. Нормирование освещения, разряды зрительной работы.
55. Источники искусственного освещения, лампы и светильники.
56. Вибрации, их источники, классификация и характеристики.
57. Методы контроля параметров вибраций.
58. Средства коллективной и индивидуальной защиты от вибраций.
59. Шумы.
60. Основные параметры звукового поля.
61. Классификация шумов по происхождению, характеру, спектру и временным характеристикам.
62. Нормирование шумов, контроль параметров шума, измерительные приборы.
63. Методы и средства коллективной и индивидуальной защиты от шума.
64. Инфразвук и ультразвук, их источники.
65. Нормирование и контроль уровней шумов.
66. Основные методы и средства защиты от ультразвука и инфразвука.
67. Электромагнитные поля и излучения радиочастотного диапазона.
68. Источники, особенности и классификация электромагнитных излучений, электрических и магнитных полей.
69. Характеристики полей и излучений.
70. Приборы и методы контроля интенсивности электромагнитных полей.
71. Защита от электромагнитных излучений и полей.
72. Рабочая зона и воздух рабочей зоны.
73. Микроклимат рабочей зоны, его нормирование.
74. Типы систем кондиционирования воздуха рабочей зоны.
75. Излучения оптического диапазона.
76. Классификация и источники излучений оптического диапазона.
77. Особенности инфракрасного, ультрафиолетового и лазерного излучения.
78. Средства и меры защиты от инфракрасного, ультрафиолетового и лазерного излучения.
79. Классификация лазеров и специфика защиты от лазерного излучения.
80. Виды электрического тока и его физические характеристики.
81. Действие электрического тока на организм человека.
82. Электрические травмы, их виды.
83. Факторы, влияющие на степень поражения электрическим током.
84. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током.
85. Условия поражения человека электрическим током.
86. Назначение и принцип действия защитного заземления.
87. Выбор и расчет заземлительных устройств (заземления).
88. Трехфазные сети с различными режимами нейтрали.

89. Назначение и область применения защитного зануления.
90. Напряжение шага и прикосновения.
91. Безопасная эксплуатация электроустановок: электрозащитные средства и мероприятия.
92. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.
93. Характеристика материалов и веществ по взрывопожароопасным свойствам.
94. Категории помещений по взрывопожароопасности.
95. Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений и зон.
96. Основные средства и меры обеспечения пожарной безопасности.
97. Пожарная сигнализация, ее типы и принцип действия.
98. Средства пожаротушения, их классификация.
99. Действия персонала при возникновении пожара.
100. Обеспечение и контроль состояния пожарной безопасности на производстве