

Министерство науки и высшего образования

Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Донецкий государственный университет»

Факультет дополнительного и профессионального образования  
Кафедра инженерной и компьютерной педагогики



УТВЕРЖДАЮ

проректор

П.А. Машаров

« 29 » марта 2024 г.

МП

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО ОХРАНЕ ТРУДА»**

Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 - Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям)
Профиль подготовки	Охрана труда
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины «Лабораторный практикум по охране труда» для обучающихся по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) (Профиль подготовки: Охрана труда), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 8 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2024 года..

Разработчик:

ст. преподаватель кафедры инженерной и  
компьютерной педагогики

З. И. Бидна

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры инженерной и  
компьютерной педагогики

Протокол от 26 . 03 .2024 г. № 10\_\_

Заведующий кафедрой д-р пед. наук,  
проф.

М.Г. Коляда

СОГЛАСОВАНО:

И.о. декана факультета дополнительного  
и профессионального образования  
28 . 03 .2024 г.

М.П. Загорный

Учебно-методическая комиссия факультета дополнительного и  
профессионального образования.

Протокол от 27 . 03 .2024 г. № 7\_\_.

Председатель

В.А. Тарасенко

Руководитель основной  
профессиональной  
образовательной программы,  
д-р пед. наук, проф., зав. кафедрой ИКП  
26 . 03 .2024 г.

М.Г. Коляда

## 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

базовая подготовка по безопасности жизнедеятельности в объеме программы средней школы; физики.

1.2. Дисциплины, практики для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: учебная технологическая практика (обязательная), производственная технологическая практика (профессиональный модуль), промышленная безопасность, радиационная безопасность, пожарная безопасность.

## 2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) (Профиль: Охрана труда)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.ОД.3 Лабораторный практикум по охране труда
Часть образовательной программы	Вариативная часть (формируемая участниками образовательных отношений) Безальтернативные дисциплины
Количество зачетных единиц / всего часов	2/72

### 2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	3	6	–	–	44	28	72	зачет
Заочная	3	6	–	–	8	64	72	зачет

## 3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины «Лабораторный практикум по охране труда» – формирование у будущих специалистов знаний и практических навыков по вопросам анализа условий труда, в т.ч. в образовательных учреждениях, методам и путям обеспечения безопасных условий труда, в т.ч. в образовательной отрасли.

Задачи:

- углубленное изучение методов анализа условий труда, в т.ч. в образовательных учреждениях;

- формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности
- научить студентов составлять документацию по охране труда, в т.ч. в образовательных учреждениях;
- дать студентам устойчивые навыки, умения и компетенции в области методов анализа условий труда, в т.ч. в образовательных учреждениях.

#### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

ПК-5. Способен внедрять и обеспечивать функционирование системы управления охраной труда.

ПК-6. Способен проводить мониторинг функционирования системы управления охраной труда.

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-5. Способен внедрять и обеспечивать функционирование системы управления охраной труда	ПК-5.1. Владеет методикой разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда	<p>ПК-5.1.1. Знает: принципы организации мониторинга, составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы анализа вредных производственных факторов;</li> <li>- санитарные правила и нормы.</li> </ul> <p>ПК-5.1.2. Умеет: проводить исследования в области разработки новых технологий и оборудования, средств защиты от вредных факторов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизировать информацию по теме исследования;</li> <li>- организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты.</li> </ul> <p>ПК-5.1.3. Владеет: методами прогнозирования последствий реализации угроз для жизни и здоровья человека в производственной среде.</p>
	ПК-5.2. Демонстрирует способность к обеспечению контроля за состоянием условий труда на рабочих местах	<p>ПК-5.2.1. Знает: современные методы измерения, принципы работы измерительных приборов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда</li> </ul> <p>ПК-5.2.2. Умеет: использовать современную измерительную технику;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить исследования в области разработки новых технологий и оборудования, средств защиты от вредных факторов;</li> <li>- систематизировать информацию по теме исследования.</li> </ul> <p>ПК-5.2.3. Владеет: навыками применения методов контроля состояния условий труда на рабочем месте.</p>

ПК-6. Способен проводить мониторинг функционирования системы управления охраной труда	ПК-6.1. Разрабатывает программу мониторинга состояния условий труда и безопасности работ на объекте, организует и обеспечивает проведение данного мониторинга	ПК-6.1.1. Знает: принципы организации мониторинга, составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации; - методы анализа вредных производственных факторов; - санитарные правила и нормы. ПК-6.1.2. Умеет: проводить исследования в области разработки новых технологий и оборудования, средств защиты от вредных факторов; - систематизировать информацию по теме исследования; - организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты. ПК-6.1.3. Владеет: методами прогнозирования последствий реализации угроз для жизни и здоровья человека в производственной среде.
	ПК-6.2. Демонстрирует способность к обеспечению контроля за состоянием условий труда на рабочих местах	ПК-6.2.1. Знает: современные методы измерения, принципы работы измерительных приборов; - порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда ПК-6.2.2. Умеет: использовать современную измерительную технику; - проводить исследования в области разработки новых технологий и оборудования, средств защиты от вредных факторов; - систематизировать информацию по теме исследования.

## 5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Тема 1. Исследование опасности поражения электрическим током напряжением до 1000 вольт.	Знакомство с аппаратурой для защиты сетей. Различные схемы сетей и опасность поражения человека при работе с ними. Зависимость опасности прикосновения человека к фазе двух- трёхфазных сетей в период нормального режима их работы и в аварийном режиме.
Тема 2. Методы исследования электромагнитных полей и оценка экранирующих свойств различных материалов.	Организационные, инженерно-технические и лечебно-профилактические мероприятия по защите от электромагнитных полей. Экранирование, материалы, используемые для экранирования, эффективность материалов.
Тема 3. Исследование напряженности УВЧ и СВЧ электромагнитного поля и экранирующих свойств различных материалов в этом диапазоне частот.	Ознакомление с методикой измерения плотности потока мощности электромагнитного поля УВЧ диапазона в зоне излучения. Исследование эффективности различных экранирующих материалов в УВЧ-диапазоне. Ознакомление с методикой измерения плотности потока мощности электромагнитного поля СВЧ диапазона в зоне излучения. Исследование



	эффективности различных экранирующих материалов в СВЧ-диапазоне.
Тема 4. Исследование виброзащитных свойств материалов	Влияние вибрации на организм человека. Нормирование вибрации. Методика измерения вибрации. Разработка мероприятий по снижению вибрации и оценка их эффективности.
Тема 5. Психологические методы изучения внимания машинного оператора.	Ознакомление с методами экспериментально-психологических исследований работоспособности оператора, применение этих методов при эргономической оценке Оператор-Машина-Среда.

## 6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Форма обучения – очная, 3 курс, 6 семестр

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1 Лабораторный практикум по охране труда	-	-	44	28	72
Тема 1. Исследование опасности поражения электрическим током напряжением до 1000 вольт.	-	-	8	5	13
Тема 2. Методы исследования электромагнитных полей и оценка экранирующих свойств различных материалов.	-	-	8	5	13
Тема 3. Исследование напряженности УВЧ и СВЧ электромагнитного поля и экранирующих свойств различных материалов в этом диапазоне частот.	-	-	12	8	20
Тема 4. Исследование виброзащитных свойств материалов	-	-	8	5	13
Тема 5. Психологические методы изучения внимания машинного оператора.	-	-	8	5	13
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	-	-	44	28	72

### 6.2. Форма обучения – заочная, 3 курс, 6 семестр

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1 Лабораторный практикум по охране труда	-	-	8	64	72
Тема 1. Исследование опасности поражения электрическим током напряжением до 1000 вольт.	-	-	1,5	11,5	13
Тема 2. Методы исследования электромагнитных полей и оценка экранирующих свойств различных материалов.	-	-	1,5	11,5	13
Тема 3. Исследование напряженности УВЧ и СВЧ электромагнитного поля и экранирующих свойств различных материалов в этом диапазоне частот.	-	-	2	18	20

Тема 4. Исследование виброзащитных свойств материалов	-	-	1,5	11,5	13
Тема 5. Психологические методы изучения внимания машинного оператора.	-	-	1,5	11,5	13
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	-	-	8	64	72

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.1.

#### Контрольные вопросы

1. Какая из сетей и при каких условиях является безопаснее?
2. В каких случаях, рекомендуется применять ту или другую из сетей?
3. Какова роль сопротивления изоляции и емкости проводов относительно земли в обеспечении безопасности прикосновения к фазе сетей при нормальном и аварийном режимах?
4. Перечислить ГОСТы, необходимые для выполнения работы в условиях режима сети.
5. Как в санитарно-гигиенической практике разделяется на диапазоны спектр электромагнитных колебаний от инфранизких до сверхвысоких частот?
6. Охарактеризуйте электромагнитное поле.
7. Как разделяются на зоны электромагнитные поля источников излучения?
8. Назовите источники электромагнитных полей.
9. Каково биологическое действие электромагнитных полей на человека?
10. Как нормируются допустимые уровни излучений?
11. Какие приборы применяются для измерения напряженности электрической составляющей электромагнитного поля?
12. Какие приборы применяются для измерения плотности потока мощности электромагнитного поля?
13. Какова методика измерения напряженности и плотности потока мощности электромагнитного поля?
14. Какие существуют средства и методы защиты людей от облучения электромагнитными полями?
15. Виды и сущность электромагнитного экранирования
16. В чем заключается физический смысл вибрации?
17. Какими параметрами характеризуется вибрация?
18. Что такое общая и локальная вибрация?
19. Какое влияние оказывает вибрация на организм человека?
20. Как нормируется вибрация?
21. Назовите организационные, технические и индивидуальные меры и средства борьбы с вибрацией.
22. В чем различие виброизоляции и вибропоглощения?
23. Какими документами регламентируются уровни общей и локальной вибрации?

24. Опишите методику и аппаратное обеспечение измерения вибрации.
25. Какие материалы используются для виброизоляции и вибропоглощения?
26. Назовите индивидуальные средства защиты от вибраций и санитарно-профилактические меры при работе с вибрирующими инструментами и оборудованием.
27. Как оценивается эффективность виброзащитных средств?
28. Психологические методы изучения внимания оператора.
29. Влияние шума на физиологические и психологические функции организма.
30. Нормирование шума.
31. Основные методы и средства ослабления вредного воздействия шума на организм людей.
32. Причины утомляемости оператора

## 8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний студентов по дисциплине проводится по 100-балльной шкале согласно таким критериям, приведенным в таблице ниже. Организационно-учебная работа студента в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (вопросы лектору по теме лекционного материала, участие в обсуждении пройденного материала, решение задач и ситуаций у доски и т.п.).

Разделы	Вид работы	Баллы
Раздел 1	Выполнение заданий практикума	50
	Самостоятельная работа	20
	Зачет	30
<b>Общий итог</b>		<b>100</b>

### 13.1. Порядок оценивания учебных достижений обучающихся

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале	
		экзамен, дифференцированный зачет	зачет
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной аттестации	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено



## 9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- 1) для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.
- 2) для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
- 2) для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.

- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- в печатной форме;
  - в форме электронного документа.

## 10.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в 3-м корпусе ДонГУ (г. Донецк, ул. Щорса, 17). Для проведения практических занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет – проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное учебно-методических кабинетах 3-го корпуса (ауд. 108), материально-техническую базу учебной лаборатории «Охрана труда» кафедры инженерной и компьютерной педагогики.

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные в облачных хранилищах кафедры и ведущих преподавателей. При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

## 11.РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 11.1. Основная литература

1. Коляда М.Г. Практикум для выполнения лабораторных работ по охране труда. Для студентов направления подготовки 44.04.04 «Профессиональное обучение. Охрана труда» / М. Г. Коляда. – Донецк : Издательство ГОУ ВПО «ДонНУ», 2019. – 122 с.
2. Михайлов Л.А., Шевченко Е.Л., Громов Ю.В. Обеспечение безопасности образовательного учреждения : уч. пособие / под ред Михайлова Л.А. М.: Академия. – 2010. – 176 с.
3. Дик, Н. Ф. Безопасность образовательного процесса и охрана труда в школе, лицее / Н. Ф. Дик. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2007. – 344 с.
4. Кузнецов, В. Охрана труда на предприятии [Текст]: / В. Кузнецов. - Харьков : Фактор, 2004. - 164 с.

### 11.2. Дополнительная литература

5. Безопасность жизнедеятельности : Безопасность технол. процессов и производств. Охрана труда [Текст] / П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Е. А. Подгорных и др. - М. : Высш. шк., 1999. - 320 с.

6. Заенчик В. М., Сулла М. Б., Петрова М. С., Вольхин С. Н. Охрана труда в образовательных учреждениях: Лабораторный практикум для студентов пед. специальностей. – Тула: Изд-во ТГПУ, 2003. – 61 с.

## 12.ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Национальная электронная библиотека (НЭБ):** федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.

2. **eLIBRARY.RU:** научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. –Текст: электронный.

3. Научная электронная библиотека **«КиберЛенинка»:** сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

4. Электронно-библиотечная система **«Лань»:** [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

5. **ЭБС Юрайт:** электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ:** сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

7. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.

8. **Электронный архив** ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный.

## 13.программное обеспечение

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения)