

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

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

Физико-технический факультет  
Кафедра теоретической физики и нанотехнологий

УТВЕРЖДАЮ  
проректор

\_\_\_\_\_ П. А. Машаров  
«17» апреля 2025 г.  
МП

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ОХРАНА ТРУДА В ОТРАСЛИ**

Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа магистратуры
Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы	Информатика в физическом образовании
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа может быть адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины **«Охрана труда в отрасли»** для обучающихся по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (Профиль: Информатика в физическом образовании), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 126 (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 2025 года.

Разработчик:

зав. кафедрой теоретической  
физики и нанотехнологий,  
д-р. физ.-мат. наук, проф.

А.Г. Петренко

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры теоретической физики и нанотехнологий.

Протокол от 10.04.2025 г. № 18.

Заведующий кафедрой

А. Г. Петренко

СОГЛАСОВАНО:

И.о. декана физико-технического факультета  
16.04.2025 г.

С. А. Фоменко

Учебно-методическая комиссия физико-технического факультета.

Протокол от 16.04.2025 г. № 4

Председатель

В. Н. Котенко

Руководитель основной  
образовательной программы,  
кандидат физико-математических наук

А. В. Безус

10.04.2025 г.

## 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

дисциплины программы бакалавриата: Основы охраны труда, Безопасность жизнедеятельности.

1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Методика проведения лабораторных работ по физике в высшей школе, Методика составления и решения экспериментальных задач по физике, Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика.

## 2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы (далее – ОП)	44.04.01 Педагогическое образование (Профиль: Информатика в физическом образовании)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.ОД.4. Охрана труда в отрасли
Часть образовательной программы	Вариативная часть: выбор вуза
Количество зачетных единиц / всего часов	1,5 / 54

В случае предъявления от обучающегося или его родителя (законного представителя) заявления на обучение по адаптированной образовательной программе высшего образования, подкрепленного заключением психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) или медико-социальной экспертизы (МСЭ) с рекомендациями создания индивидуальной программы реабилитации и абилитации (ИПРА), данная рабочая программа может быть адаптирована с учетом индивидуальных особенностей здоровья обучающегося.

### 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	1	1	17	-	-	37	54	зачет
Заочная	1	2	2	-	-	52	36	зачет

## 3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Подготовка студентов по основам теоретической базы охраны труда в отрасли, направленная на решение практических и ситуационных задач.

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

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-2. Способен осуществлять преподавание по дополнительным общеобразовательным программам с помощью новых информационных технологий.	ПК-2.1. Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для преподавания по дополнительным общеобразовательным программам	ПК-2.1.1. Знает программные продукты и ресурсы для использования в профессиональной деятельности ПК-2.1.2. Умеет решать задачи профессиональной деятельности с использованием программных продуктов и ресурсов ПК-2.1.3. Владеет современными компьютерными и информационными технологиями
	ПК-2.2. Использует принципы и средства организации безопасного рабочего места в профессиональной деятельности	ПК-2.2.1. Знает вредные факторы, возникающие при технологических процессах. ПК-2.2.2. Умеет проводить анализ безопасности человека в условиях применения различных технологий. ПК-2.2.3. Владеет навыками обоснования собственной позиции относительно современных проблем охраны труда.

**5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. Охрана труда в отрасли	
Законодательные акты по охране труда.	Законодательство ДНР по охране труда. Нормативно-правовые акты по охране труда. Стандарты в области охраны труда. Понятие об инструкциях по охране труда. Ответственность за нарушение законодательства по охране труда.
Организация охраны труда и техника безопасности на производстве.	Принципы организации и функционирования системы охраны труда на предприятиях. Организационная структура управления охраной труда на производстве. Понятие и задачи техники безопасности. Технический прогресс и безопасность труда.
Меры безопасности при работе с производственными вредными факторами и излучениями. Ионизирующие излучения.	Определение производственных вредностей. Промышленная пыль. Вредные химические вещества. Виды ионизирующих излучений.
Производственный травматизм на предприятии.	Порядок расследования и учет несчастных случаев. Причины и методы анализа травматизма.
Безопасность при работе с электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ)	Влияние ЭВМ на состояние здоровья человека. Требования к режиму труда при работе с ВДТ.

	Требования и меры безопасности в аварийных ситуациях при работе с ЭВМ.
Пожарная безопасность.	Законодательство о пожарной безопасности. Основы пожарной безопасности. Характеристика и виды пожаров. Средства пожаротушения и порядок их использования. Правила поведения и действия при пожаре.
Электробезопасность.	Действия электрического тока на человека. Технические способы обеспечения безопасности эксплуатации электроустановок.
Эргономические проблемы охраны труда.	Основные цели и задачи эргономики. Эргономические цели к организации работы. Эргономические требования к режимам труда и отдыха.
Экономические аспекты охраны труда.	Экономическое значение охраны труда в рыночной системе производства. Финансирование охраны труда. Экономическое и социальное значение улучшения условий и охраны труда.

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Форма обучения – очная, курс – 1, семестр – 1

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Охрана труда в отрасли	17			37	54
Законодательные акты по охране труда.	2			4	6
Организация охраны труда и техника безопасности на производстве.	2			4	6
Меры безопасности при работе с производственными вредными факторами и излучениями. Ионизирующие излучения.	2			4	6
Производственный травматизм на предприятии.	2			4	6
Безопасность при работе с электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ)	2			4	6
Пожарная безопасность.	2			4	6
Электробезопасность.	2			4	6
Эргономические проблемы охраны труда.	2			4	6
Экономические аспекты охраны труда.	1			5	6
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	17			37	54

### 6.1. Форма обучения – заочная, курс – 1, семестр – 2

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+ конт	Всего
Раздел 1. Охрана труда в отрасли	2			52	54

Законодательные акты по охране труда.	0,2			6	6,2
Организация охраны труда и техника безопасности на производстве.	0,2			6	6,2
Меры безопасности при работе с производственными вредными факторами и излучениями. Ионизирующие излучения.	0,2			6	6,2
Производственный травматизм на предприятии.	0,2			6	6,2
Безопасность при работе с электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ)	0,2			6	6,2
Пожарная безопасность.	0,2			6	6,2
Электробезопасность.	0,2			6	6,2
Эргономические проблемы охраны труда.	0,3			5	5,3
Экономические аспекты охраны труда.	0,3			5	5,3
ИТОГО ЗА КУРС	2			52	54

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

### 7.1. Контрольные вопросы

#### Раздел 1

1. Понятие ОТ, определение и необходимость ее изучения.
2. Законодательство ДНР об охране труда.
3. Характеристика параметров вибрации.
4. Действие вибрации на организм человека.
5. Шум, действие на организм человека, гигиеническое нормирование методы и приборы измерения шума на рабочем месте, методы борьбы с шумом.
6. Физические характеристики шума.
7. Действие инфразвука и ультразвука на организм человека.
8. Меры предупреждения вредного воздействия инфразвука и ультразвука на организм человека.
9. Электромагнитные поля и излучение. Постоянное магнитное поле. Электромагнитное поле.
10. Действие инфракрасного и ультрафиолетового излучений на организм человека.
11. Виды ионизирующих излучений.
12. Биологическое действие ионизирующих излучений на человека.
13. Воздействие радиации на организм человека и ее контроль.
14. Действие электрического тока на человека.
15. Электрозащитные средства (заземление и др.).
16. Причины возникновения пожара.
17. Характеристика пожаров, их виды.
18. Средства пожаротушения.
19. Меры пожарной безопасности.
20. Действия при возникновении пожара.
21. Чрезвычайные ситуации. Их классификация и характеристики.
22. Природные ЧС и причины их возникновения.
23. Техногенные ЧС и причины их возникновения.
24. Зоны химического и радиационного заражения.
25. Принципы и способы защиты населения от ЧС
26. Понятие эргатической системы, их уровни
27. Понятие риска. Виды риска. Управление риском.
28. Причины и характер загрязнения воздушной среды.

29. Действие вредных веществ на организм человека.
30. Микроклимат производственных помещений.
31. Вентиляция. Требования к вентиляционным системам.
32. Виды производственных освещений.
33. Искусственные источники освещения. Светильники.
34. Природные и экологические опасности. Их характеристика.
35. Опасности социально-политического характера. Их виды.
36. Влияние ЭВМ на состояние здоровья человека.
37. Требования к режиму труда при работе с ВДТ.
38. Требования и меры безопасности в аварийных ситуациях при работе с ЭВМ.
39. Порядок расследования и учет несчастных случаев.
40. Причины и методы анализа травматизма.
41. Экономическое значение охраны труда в рыночной системе производства.
42. Финансирование охраны труда.
43. Экономическое и социальное значение улучшения условий и охраны труда.
44. Основные цели и задачи эргономики.
45. Эргономические цели к организации работ.

#### 7.2. Темы докладов (рефератов)

1. Действие вредных веществ на организм человека.
2. Действие шума на организм человека.
3. Защита от электромагнитных излучений.
4. Источники ионизирующих излучений и их виды.
5. Биологическое действие источников ионизирующего излучения.
6. Приборы и методы измерения радиационного контроля.
7. Действие электрического тока на организм человека.
8. Критерии электробезопасности. Электрозащитные средства.
9. Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
10. Классификация чрезвычайных ситуаций и их этапы развития.
11. Аварии на химических и радиационно-опасных объектах и защита от них.
12. Понятие гражданской обороны и основные их задачи.
13. Инфразвук, ультразвук.
14. Влияние ионизирующих излучений на организм человека. Защита от излучений.
15. Электромагнитные поля и электромагнитные излучения радиочастотного диапазона и их классификация.
16. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения.
17. Действие электрического тока на организм человека.
18. Виды электрических травм и их причины возникновения.
19. Средства пожаротушения, их характеристика.
20. Аттестация рабочих мест по условиям труда (школьные кабинеты по физике).

#### 7.3. Темы письменных работ (типы задач)

- Оформление нормативно-технических документов;
- Исследование метеорологических характеристик помещений, проверка их соответствия установленным нормам;
- Анализ причин производственного травматизма на предприятии. Определение коэффициентов травматизма: общего, частоты, тяжести, оформление актов;
- Изучение устройства и овладения приемами эксплуатации средств тушения пожаров, пожарной сигнализации и связи.
- Составление плана эвакуации людей при пожаре.

Контрольная работа по проверке теоретических знаний – по всем темам, с использованием указанных выше контрольных вопросов.

## 8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже.

Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

Самостоятельная работа оценивается на основе предоставленных на проверку выполненных домашних, индивидуальных заданий с учетом своевременности их предоставления и соответствия требованиям к их выполнению.

Количество баллов за контрольную работу вычисляется как сумма баллов за все входящие в её состав задания. Каждое задание оценивается исходя из максимально возможного количества баллов с учетом правильности выполнения задания, полноты приводимых обоснований.

По результатам работы в семестре обучающийся, набравший не менее 60 баллов, имеет право получить оценку. Те, кто претендует на более высокий балл, проходят промежуточную аттестацию. Максимальное количество баллов на промежуточной аттестации – 100. Общее количество баллов за семестр вычисляется как максимальная из полученных за семестр и на промежуточной аттестации и выставляется согласно принятому порядку.

### 8.1. Форма обучения – очная, Семестр 1

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1	Организационно-учебная работа в аудитории	20
	Самостоятельная работа	10
	Контрольные работы по практике	10
	Контрольная работа по теоретическому материалу	20
ИТОГО		60
Промежуточная аттестация (зачет)		40
Общий итог за семестр		100

### 8.2. Форма обучения – заочная, Семестр 2

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1	Организационно-учебная работа в аудитории	20
	Самостоятельная работа	10
	Контрольные работы по практике	10
	Контрольная работа по теоретическому материалу	20
ИТОГО		60
Промежуточная аттестация (зачет)		40
Общий итог за семестр		100



## Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в 4 учебном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Театральный, 13). Для проведения 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 в учебно-методическом кабинете кафедры теоретической физики и нанотехнологий (ауд. 256).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины могут применяться 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.

## 10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

## 10.1. Основная литература

1. Петренко А.Г. Конспект лекций по дисциплине «Охрана труда в отрасли» для студентов физико-технического факультета университета. – Донецк: ГОУ ВПО «ДонНУ», 2019. – 61 с.

2. Петренко А.Г., Сухорукова Т.Ф. Методические указания к изучению разделов «Основы законодательных актов по вопросам охраны труда», «Пожарная безопасность», «Основы электробезопасности», «Ионизирующие излучения» по учебной дисциплине «Охрана труда в отрасли» для студентов физико-технического факультета. – Донецк: ДонНУ, 2017. – 64 с.

3. Петренко А.Г., Сухорукова Т.Ф. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в магистерской диссертации для студентов специальностей 03.04.02 «Физика», 03.04.03 «Радиофизика», 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» и 10.04.01 «Информационная безопасность». – Донецк: ГОУ ВПО «ДонНУ», 2018. – 32 с.

4. Петренко А.Г. Методические рекомендации по курсу «Безопасность жизнедеятельности» для студентов физико-технического факультета. – Донецк: ГОУ ВПО «ДонНУ», 2018. – 126 с.

## 10.2. Дополнительная литература

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / [А. А. Бирюков, В. К. Кузнецов, И. И. Зулаев и др.]; отв. ред. А. А. Бирюков, В. К. Кузнецов; Московский гос. юрид. ун-т им. О. Е. Кутафина (МГЮА). – Москва: Проспект, 2014. – 398 с.
2. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие для студентов вузов / [С. И. Боровик и др.]; под ред. А. И. Сидорова. – Москва: КНОРУС, 2009. – 495, [1] с.
3. Тверская С. С. Безопасность жизнедеятельности: Словарь-справочник / С. С. Тверская; Рос. акад. образования; Моск. психол.-соц. ин-т. – М.: Изд-во МПСИ; Воронеж: МОДЭК, 2005. – 191 с.

## 11. 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: 31.03.2025). – 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: 31.03.2025). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека **«КиберЛенинка»:** сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
4. Электронно-библиотечная система **«Лань»:** [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: издания Сетевой электронной библиотеки, для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
5. **ЭБС Юрайт:** электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://urait.ru/library/svobodnyy-dostup/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: издания свободного доступа, для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ:** сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 31.03.2025). – 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: 31.03.2025). – 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: 31.03.2025). – Режим доступа: свободный.

## 12. 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).