

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 ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА

Укрупненная группа направлений подготовки	28.00.00 Нанотехнологии и наноматериалы
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	28.03.03 Наноматериалы
Направленность (профиль) образовательной программы	Наноматериалы
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная

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

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины **«Основы охраны труда»** для обучающихся по направлению подготовки 28.03.03 Наноматериалы (Профиль: Наноматериалы), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 28.03.03 Наноматериалы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 968 (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, д-р физ.-мат. наук, проф.
10.04.2025 г.

А. Г. Петренко

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: Механика и молекулярная физика, Введение в специальность, Безопасность жизнедеятельности, Основы процессов микро и нанотехнологий.

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

Материаловедение наноструктурированных материалов, Производственная практика: научно-исследовательская работа.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы (далее – ОП)	28.03.03 Наноматериалы (Профиль: Наноматериалы)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б.42 Основы охраны труда
Часть образовательной программы	Базовая часть
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	2	4	16	-	16	22	54	экзамен

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у студентов знаний и умений по правовым, организационным и техническим вопросам охраны труда, необходимых для профессиональной деятельности на предприятиях и в лабораториях.

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

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла объектов, систем и процессов	ОПК-2.1. Анализирует и оценивает затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных рисков.	ОПК-2.1.1. Знает методики анализа и оценки затрат предприятия по реализации инженерных задач ОПК-2.1.2. Умеет учесть инженерные риски и оценить затраты предприятий ОПК-2.1.3. Владеет навыками оценки инженерных рисков
	ОПК-2.2. Выполняет профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла объектов, систем и процессов	ОПК-2.2.1. Знает опасности, вредные факторы, возникающие при технологических процессах; принципы и средства организации безопасного рабочего места на предприятиях различных отраслей ОПК-2.2.2. Умеет применять основные законодательные и нормативные акты в области охраны труда ОПК-2.2.3. Владеет навыками организации безопасного рабочего места при эксплуатации приборов

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. Основы охраны труда	
Государственное управление охраной труда	Государственные нормативные акты по охране труда. Условия труда на предприятиях различных отраслей. Формы и принципы контроля за охраной труда на предприятиях.
Производственные вредные факторы, формы и принципы контроля за охраной труда на предприятиях.	Меры безопасности при работе с производственными вредными факторами излучениями и электронно-вычислительными машинами (ЭВМ).
Пожарная безопасность	Основные понятия и значение пожарной безопасности. Основные нормативные документы по пожарной безопасности. Классификация основных мер пожарной профилактики. Пожароопасность материалов и веществ. Система предотвращения пожаров. Эвакуация людей из зданий и помещений.
Производственный травматизм на производстве..	Эргономические проблемы охраны труда. Производственный травматизм на производстве.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 2, семестр – 4

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Основы охраны труда	16	–	16	22	54
Государственное управление охраной труда	4		4	6	14
Производственные вредные факторы, формы и принципы контроля за охраной труда на предприятиях.	4		4	6	14
Пожарная безопасность	4		4	5	13
Производственный травматизм на производстве.	4		4	5	13
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	16	–	16	22	54

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

7.1. Контрольные вопросы

Раздел 1

1. Предмет и задачи дисциплины «Основы охраны труда».
2. Средства охраны труда при технологических процессах на предприятиях различных отраслей.
3. Суть системы управления охраной труда. Функции системы управления ОТ.
4. Опасные и вредные факторы при работе с ЭВМ.
5. Основные причины травмирования на производстве.
6. Порядок расследования несчастных случаев на производстве.
7. Пожар и пожарная безопасность.
8. Основные нормативные документы по пожарной безопасности.
9. Законодательство ДНР об охране труда.
10. Государственное управление в области охраны труда.
11. Эргономические требования к организации труда.
12. Социально-экономическое значение улучшения условий и ОТ.

7.2. Темы докладов (рефератов)

1. Электрозащитные средства (заземление и др.).
2. Причины возникновения пожара.
3. Характеристика пожаров, их виды.
4. Средства пожаротушения.
5. Меры пожарной безопасности.
6. Действия при возникновении пожара.
7. Чрезвычайные ситуации. Их классификация и характеристики.
8. Природные ЧС и причины их возникновения.
9. Техногенные ЧС и причины их возникновения.
10. Зоны химического и радиационного заражения.
11. Принципы и способы защиты населения от ЧС
12. Понятие эргатической системы, их уровни
13. Понятие риска. Виды риска. Управление риском.
14. Причины и характер загрязнения воздушной среды.

15. Действие вредных веществ на организм человека.

7.3. Темы письменных работ (типы задач)

- Нормативно-правовые акты по охране труда
- Производственные вредности.
- Основы пожарной безопасности
- Производственный травматизм

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

7.4. Образец содержания экзаменационного билета

Донецкий государственный университет
Физико-технический факультет
Кафедра теоретической физики и нанотехнологий

Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	28.03.03 Наноматериалы
Профиль подготовки	Наноматериалы
Форма обучения	Очная
Семестр	Четвертый
Дисциплина	Основы охраны труда

Экзаменационный билет № 1

1. Основы пожарной безопасности.
2. Законодательство ДНР об охране труда.
3. Эргономические требования к организации труда.

Утверждено на заседании кафедры теоретической физики и нанотехнологий, протокол № _
от _____ 202_ г.

Заведующий кафедрой

Экзаменатор

В случае ведения учебного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, содержание билета может отличаться от приведенного.

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. Семестр 4

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 (экзамен)		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 / А. Г. Петренко ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Физико-технический факультет, Кафедра теоретической физики и нанотехнологий. - Донецк : [ДонНУ], 2019. - 60 с.

2. Петренко, А. Г. Методические рекомендации по курсу "Безопасность жизнедеятельности" : для студентов физико-технического факультета / А. Г. Петренко ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Физико-технический факультет, Кафедра теоретической физики и нанотехнологий. - Донецк : [ДонНУ], 2018. - 126 с.

3. Петренко, А. Г. 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 / А. Г. Петренко, Т. Ф. Сухорукова ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Физико-технический факультет, Кафедра теоретической физики и нанотехнологий. - Донецк : [ДонНУ], 2017. - 64 с.

4. Безопасность жизнедеятельности : Учеб. для студентов вузов / С. В. Белов, А. В. Ильницкая, А. Ф. Козьяков и др. ; Под общ. ред. С. В. Белова. - 2-е изд. - М. : Высш. шк., 1999. - 448 с.

10.2. Дополнительная литература

1. Петренко, А. Г. 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" / А. Г. Петренко, Т. Ф. Сухорукова ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Физико-технический факультет, Кафедра теоретической физики и нанотехнологий. - Донецк : [ГОУ ВПО "ДонНУ"], 2018. - 32 с.

2. Жидецкий, В. Ц. Основы охраны труда : Учебник / В. Ц. Жидецкий, В. С. Джигирей, А. В. Мельников ; Укр. акад. печати ; Укр. гос. лесотехн. ун-т. - 2-е изд. - Львов : Афиша, 2000. - 2000.

3. Лапай, А. П. Охрана труда на предприятиях : законодательство о труде (в вопросах и ответах) / А. П. Лапай, С. Г. Удовичкий. - Киев- Донецк : Вища шк., 1976. - 159 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).