Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра безопасности труда

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН РЭФ
к.т.н. Стрельцов С. А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: к.т.н. Стрельцов С. А.
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Безопасность жизнедеятельности

Образовательная программа: 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника, профиль: Полупроводниковые микро- и наносистемы

Курс: 2, семестр : 4

Факультет радиотехники и электроники,

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	76
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	9
8	из них практической подготовки, час.	11
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	2
11	Самостоятельная работа, час.	68
12	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе)	контр.
13	Вид аттестации	3

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника

ФГОС введен в действие приказом №924 от 19.09.2017 г. , дата утверждения: 09.10.2017 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, обязательная

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

БТ, 31.08.2026

Утверждена на совете факультета радиотехники и электроники, протокол № 8 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

профессор, д.ф-м.н. Коробейников С. М.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Остертак Д. И.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Универсальные компетенции	УК-8 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. 1 Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.
	УК-8. 2 Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.
	УК-8. 3 Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.

2. Требования НГТУ к планируемым результатам обучения, соотнесенным с индикаторами достижения компетенций

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций	**Формы организации занятий**
Результаты обучения	
УК-8. 1 Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.	
Знает потенциальные опасности техносферы и имеет представление о способах защиты человека от них во всех сферах человеческой деятельности, способствующие сохранению безопасности и здоровья человека и среды обитания	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-8. 2 Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.	
Готов применять способы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы поддержания безопасных условий жизнедеятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-8. 3 Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.	
Владеет алгоритмами оказания первой помощи пострадавшим	Практические занятия;

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	**Часы**	**Из них в форме практ. подг., час.**	**Активные формы, час.**	**Индикаторы достижения компетенций**	**Учебная деятельность**
Семестр: 4					
Дидактическая единица: Защита в чрезвычайных ситациях					
1. Классификация ЧС техногенного и природного происхождения. Основные принципы, мероприятия и способы защиты населения в ЧС. Опасные объекты НСО.	4	0	0	УК-8.1	Лекция

2. Пожарная безопасность	4	0	0	УК-8.1	Лекция
Дидактическая единица: Правовые основы БЖД					
3. Основные понятия БЖД. Законодательные и нормативные документы в области БЖД. Инструктажи на рабочем месте. Травматизм.	2	0	0	УК-8.1	Лекция
4. Расследование и учет профессиональных заболеваний. Страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.	2	0	0	УК-8.1	Лекция
Дидактическая единица: Производственная санитария гигиены труда					
5. Действие производственных факторов на персонал и способов защиты от них при аварийных ситуациях.	8	0	0	УК-8.1	Лекция
6. Специальная оценка условий труда.	2	0	0	УК-8.1	Лекция
Дидактическая единица: Электробезопасность					
7. Анализ опасности поражения человека электрическим током.	4	0	0	УК-8.1	Лекция
8. Меры защиты от поражения человека электрическим током.	2	0	0	УК-8.1,УК-8.2	Лекция
Дидактическая единица: Экология					
9. Глобальные экологические проблемы современности.	2	0	0	УК-8.1	Лекция
10. Загрязнение окружающей среды. Отходы производства и потребления.	4	0	0	УК-8.1	Лекция
11. Основные принципы и методы очистки газов и сточных вод	2	0	0	УК-8.1	Лекция

Темы практических занятий	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 4					
Дидактическая единица: Защита в чрезвычайных ситациях					
1. Изучение систем обеспечения пожарной безопасности в НГТУ.	2	0	0	УК-8.2	Практическое занятие
2. Посещение пожарно-технической выставки.	2	0	0	УК-8.1	Практическое занятие

3. Радиационое, химическое и биологическое оружие. Способы защиты человека от их поражающих факторов	9	2	2	УК-8.1,УК-8.2	Практическое занятие
4. Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.	9	5	4	УК-8.3	Практическое занятие
Дидактическая единица: Правовые основы БЖД					
5. Расследование и учет несчастных случаев на производстве .	4	2	1	УК-8.1,УК-8.2	Практическое занятие
Дидактическая единица: Производственная санитария гигиены труда					
6. Создание комфортных условий труда на рабочем месте.	6	0	0	УК-8.1,УК-8.2	Практическое занятие
Дидактическая единица: Электробезопасность					
7. Работа с тренажером сердечно - легочной реанимации "Максим III".	2	2	2	УК-8.3	Практическое занятие
8. Рассмотрение и анализ различных аварийных ситуаций в офисных и жилых помещениях.	2	0	0	УК-8.2	Практическое занятие

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	Радиационое, химическое и биологическое оружие. Способы защиты человека от их поражающих факторов	Пр	Выполняет следующие виды работ: приобретают навыки применения индивидуальных средств РХБ защиты.
2	Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.	Пр	Выполняет следующие виды работ: приобретают навыки применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах.
3	Расследование и учет несчастных случаев на производстве .	Пр	Выполняет следующие виды работ: оформление акта о расследовании несчастного случая на производстве
4	Работа с тренажером сердечно - легочной реанимации "Максим III".	Пр	Выполняет следующие виды работ: отработка навыков оказания первой помощи

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 4				
1	Контрольные работы	УК-8.1,УК-8.2	12	1

Выполнение контрольной работы по дидактической единице "Экология": Леган М. В. Безопасность человека в производственной деятельности и окружающей среде [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Леган, О. В. Тихонова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2017].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234696.- Загл. с экрана Рег. свидетельство № 22965.				
2	Подготовка к занятиям	УК-8.1	32	0
Повторение пройденного материала по заданию преподавателя, изучение теоретических основ оказания первой помощи.: Леган М. В. Безопасность человека в производственной деятельности и окружающей среде [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Леган, О. В. Тихонова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2017].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234696.- Загл. с экрана Рег. свидетельство № 22965.				
3	Подготовка к аттестации	УК-8.1	24	1
Изучение дополнительных источников литературы при подготовке к зачету по дисциплине: Дудкина М. П. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : учебно-методическое пособие / М. П. Дудкина, Ю. В. Никитин ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 61, [1] с. : табл.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=223022 Леган М. В. Безопасность человека в производственной деятельности и окружающей среде [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Леган, О. В. Тихонова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2017].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234696.- Загл. с экрана Рег. свидетельство № 22965.				

3.3 Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	Портал НГТУ; Среда электронного обучения НГТУ
Консультирование	e-mail; Портал НГТУ; Среда электронного обучения НГТУ
Контроль	Среда электронного обучения НГТУ
Размещение учебных материалов	Среда электронного обучения НГТУ; ЭБС

Таблица 3.5

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм	Коды формируемых компетенций
1	Кейс-стади	УК.8;
Формируемые умения: 1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.		
Краткое описание применения: С помощью кейсов изучают и анализируют различные виды несчастных случаев. Второй этап - это ролевая игра: студенты образуют комиссию по расследованию несчастных случаев и оформляют акт о расследовании несчастного случая на основании реальных материалов.		
Подробная информация об использовании технологии приводится в "Леган М. В. Безопасность человека в производственной деятельности и окружающей среде [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Леган, О. В. Тихонова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2017].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234696.- Загл. с экрана Рег. свидетельство № 22965."		

4. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставлять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 4		
Лекция: посещение, написание конспектов	10	20
Контролирующие материалы приводятся в "Леган М. В. Безопасность человека в производственной деятельности и окружающей среде [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Леган, О. В. Тихонова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2017].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234696.- Загл. с экрана Рег. свидетельство № 22965."		
Практические занятия: выполнение практических заданий	25	50
Контролирующие материалы приводятся в "Леган М. В. Безопасность человека в производственной деятельности и окружающей среде [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Леган, О. В. Тихонова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2017].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234696.- Загл. с экрана Рег. свидетельство № 22965."		
Контрольные работы: выполнение, защита	5	10
Контролирующие материалы приводятся в "Леган М. В. Безопасность человека в производственной деятельности и окружающей среде [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Леган, О. В. Тихонова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2017].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234696.- Загл. с экрана Рег. свидетельство № 22965."		
Зачет: ответы на вопросы	10	20
Контролирующие материалы приводятся в "Леган М. В. Безопасность человека в производственной деятельности и окружающей среде [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Леган, О. В. Тихонова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2017].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234696.- Загл. с экрана Рег. свидетельство № 22965."		

В таблице 4.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 4.2

Коды компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Формы контроля	
		Контр. раб.	Зачет
УК-8	УК-8 1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.	+	+
	УК-8 2. Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.		+
	УК-8 3. Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.		+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

5. Литература

Основная литература

1. Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов ; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 576 с. — (Высшее образование). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1841091 (дата обращения: 11.04.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Удальцов Е. А. Алгоритмы оказания первой помощи пострадавшим при возникновении неотложных состояний : [учебное пособие] / Е. А. Удальцов ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2021.- 144, [1] с. : ил.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000244044

3. Леган М. В. Радиационная, биологическая, химическая опасность. Мероприятия по защите населения : учебное пособие / М. В. Леган, Е. В. Ляхова, О. С. Афанасьева ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2025.- 94, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=229938

Дополнительная литература

1. Медицина катастроф (вопросы организации лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях мирного времени) : учебник / П. В. Авитисов, А. И. Лобанов, А. В. Золотухин, Н. Л. Белова ; под общ. ред. П. В. Авитисова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 365 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014882-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1141235 (дата обращения: 02.03.2021). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=360371 - Загл. с экрана.

2. Маслова, В. М. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / В.М. Маслова, И.В. Кохова, В.Г. Ляшко; Под ред. В.М. Масловой - 3 изд., перераб. и доп. - Москва : Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с. ISBN 978-5-9558-0279-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/508589 (дата обращения: 02.03.2021). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=508589 - Загл. с экрана.

3. Горбатенков М. Д. Расследование несчастных случаев на производстве и в образовательных учреждениях : [учебное пособие] / М. Д. Горбатенков, В. А. Ломан ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2019. - 64, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000242466

4. Клюшенкова, М. И. Защита окружающей среды от промышленных газовых выбросов : учебное пособие / М.И. Клюшенкова, А.В. Луканин. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 142 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1383999 (дата обращения: 11.04.2022). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы

1. Всё о первой помощи : сайт / Общероссийская общественная организация «Российское общество первой помощи». – URL: https://allfirstaid.ru/ (дата обращения: 02.10.2026). – Текст : электронный.

2. ОБЖ.ру : федеральный образовательный портал по Основам безопасности жизнедеятельности. – 2006– . – URL: http://www.obzh.ru/ (дата обращения: 03.03.2021). – Текст : электронный.

3. Развитие системы военной подготовки студентов (2013 – 2021 гг.) / под общ. ред. В. П. Горемыкина. – Москва : Главное управление кадров Мин. обороны РФ, 2021 г. – URL: https://vuz.mil.ru/upload/site170/document_file/A8BH4OyqqQ.pdf (дата обращения: 28.12.2023). – Текст : электронный.

4. Рекомендации и правила поведения. – Текст : электронный // МЧС России : сайт. – Москва. – Раздел сайта «Безопасность граждан». – URL: https://www.mchs.gov.ru/deyatelnost/bezopasnost-grazhdan (дата обращения: 05.03.2021).

5. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности : сайт. – URL: http://bzhde.ru/ (дата обращения: 08.06.2021). – Текст : электронный.

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. Леган М. В. Безопасность человека в производственной деятельности и окружающей среде [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Леган, О. В. Тихонова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2017].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234696.- Загл. с экрана Рег. свидетельство № 22965.

2. Дудкина М. П. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : учебно-методическое пособие / М. П. Дудкина, Ю. В. Никитин ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 61, [1] с. : табл.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=223022

6.2 Специализированное программное обеспечение

1 Операционная система Microsoft Windows

2 Пакет офисных приложений Microsoft Office

6.3 Информационные технологии

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине применяются элементы дистанционных образовательных технологий, а также синхронного и асинхронного взаимодействия в электронной информационно-образовательной среды НГТУ.

7. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Для дополнительной информационной поддержки лекционного материала

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Учебно-лаб.стенд - имитатор "охранно - пожар. сигнализация"	для изучения принципа действия охранно - пожарной сигнализации
2	Тренажер сердечно-легочной реанимации "Максим III" Т2 (торс)	для приобретения навыков проведения сердечно-легочной реанимации