

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



**УТВЕРЖДАЮ:**

**Проректор по научно-педагогической работе**

**Левшов А.В.**

(подпись)

«    »      20     года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Безопасность жизнедеятельности**

(наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление (специальность)

22.03.02

Металлургия

подготовки:

(код и наименование направления / специальности)

Направленность:

Металлургия стали

(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Уровень образования:

бакалавриат

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения:

очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения:	Очная	Заочная
Семестр(ы)	4	6
Общая трудоёмкость в з.е./часах	2/72	2/72
Аудиторные занятия (час.), в том числе	34	4
Лекции (час.)	17	2
Практические (семинарские) занятия (час.)	17	2
Лабораторные работы (час.)	-	-
Самостоятельная работа (час.), в том числе	38	68
Индивидуальное задание (кол./час.)	-	1/9
Форма промежуточной аттестации (экзамен(зачёт), час.)	Диф. зачет	Диф. зачет

Донецк, 2017 г.

Рабочая программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия», профиль «Металлургия стали» для 2017 года приёма.

Составитель: Артамонов В.Н. доц., к.т.н.

Рабочая программа **рассмотрена и утверждена** на заседании кафедры природоохранная деятельность

Протокол от «31» мая 2017 года № 8

Заведующий кафедрой

(подпись)

Артамонов В.Н.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **согласована с выпускающей кафедрой** «Металлургия стали и сплавов».

Протокол от «7» июня 2017 года № 16

Заведующий кафедрой

(подпись)

Троянский А.А.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ДонНТУ по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия»

Протокол от «12» июня 2017 года № 7

Председатель

(подпись)

Руденко Е.А.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры технической теплофизики.

Протокол от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры технической теплофизики.

Протокол от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры технической теплофизики.

Протокол от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры технической теплофизики.

Протокол от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры технической теплофизики.

Протокол от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

## **1. ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Цель дисциплины:**

приобретение студентами знаний, умений и навыков для осуществления профессиональной деятельности по специальности с учетом риска возникновения техногенных аварий и природных опасностей, которые могут повлечь чрезвычайные ситуации и привести к неблагоприятным последствиям на объектах хозяйствования, а также формирование у студентов ответственности за личную и коллективную безопасность

### **Задачи дисциплины:**

овладение знаниями, умениями и навыками для решения профессиональных задач с обязательным учетом отраслевых требований к обеспечению безопасности персонала и защиты населения в опасных и чрезвычайных ситуациях и формирование мотивации по усилению личной ответственности за обеспечением гарантированного уровня безопасности функционирования объектов отрасли, материальных и культурных ценностей в рамках научно-обоснованных критериев приемлемого риска.

### **В результате освоения дисциплины студент должен знать:**

- современные проблемы и главные задачи безопасности жизнедеятельности и умение определить круг своих обязанностей по выполнению задач профессиональной деятельности с учетом риска возникновения опасностей, которые могут повлечь чрезвычайные ситуации и привести к неблагоприятным последствиям на объектах хозяйствования;
- организационно-правовые меры по обеспечению безопасной жизнедеятельности и обеспечение выполнений в полном объеме мероприятий по коллективной и личной безопасности.

### **уметь:**

- оценить безопасность технологических процессов и оборудования и обосновать мероприятия по ее повышению;
- обосновать нормативно-организационные меры обеспечения безопасной эксплуатации технологического оборудования и предупреждения возникновения ЧС;
- оказать помощь и консультации работникам и населению по практическим вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты в ЧС;
- оценивать личную безопасность, безопасность коллектива, общества, проводить мониторинг опасных ситуаций и обосновывать основные способы сохранения жизни, здоровья и защиты работников в условиях угрозы и возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций.

### **владеть:**

- методиками описания опасностей конкретного вида деятельности;
- методиками количественной оценки и нормирования опасностей;
- опытом использования научно-технической информации и Internet-ресурсов, баз данных, каталогов и других источников при разработке техники и техноло-

гий защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

-готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-8),

-готовностью использовать фундаментальные общетехнические знания (ОПК-1);

-готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач (ОПК-4);

-способностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ОПК-6).

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к профессиональному циклу базовой части учебного плана.

«Безопасность жизнедеятельности» предшествует большинству дисциплин специализации, что обуславливает ее вводный характер в формировании начальных общепрофессиональных знаний о безопасности.

Содержание дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин математического и естественнонаучного циклов, а знания, умение и навыки, полученные при ее изучении, будут использованы в процессе освоения специальных дисциплин при курсовом и дипломном проектировании, в практической деятельности.

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Практ.	Лабор.	СРС
Тема 1. Категорийно-понятийный аппарат безопасности жизнедеятельности, таксономия опасностей.	8	2	2	0	4
Тема 2. Применение риск ориентированного подхода для построения вероятностных структурно-логических моделей возникновения и развития ЧС.	8	2	2	0	4
Тема 3. Основные положения о природных угрозах, литосферные явления.	8	2	2	0	4
Тема 4. Метеорологические и гидросферные явления, лесные пожары.	8	2	2	0	4

Тема 5. Основные положения о техногенных опасностях, взрывы и пожары.	9	2	2	0	5
Тема 6. Аварии на атомных электростанциях. Санитарно-эпидемиологическая обстановка.	9	2	2	0	5
Тема 7. Аварии на химически опасных объектах. Гидродинамические аварии и их последствия.	9	2	2	0	5
Тема 8. Социально-политические опасности.	13	3	3	0	7
ИТОГО	72	17	17	0	38

### 3.2. Лекции

**Тема 1. Категорийно-понятийный аппарат безопасности жизнедеятельности, таксономия опасностей.**

Содержание темы 1:

Модель жизнедеятельности человека. Основные определения. Безопасность человека, общества, национальная безопасность. Культура безопасности как элемент общей культуры. Аксиомы безопасности жизнедеятельности. Методологические основы безопасности жизнедеятельности. Системный подход в безопасности жизнедеятельности. Таксономия, идентификация и квантификация опасностей. Виды опасностей. Классификация ЧС.

Литература к теме 1: [1-7,9]

**Тема 2. Применение риск ориентированного подхода для построения вероятностных структурно-логических моделей возникновения и развития ЧС.**

Содержание темы 2:

Общий анализ риска. Индивидуальный и групповой риск. Концепция приемлемого риска. Управление безопасностью. Методические подходы к определению риска. Статистический метод. Метод аналогий. Экспертные методы оценки рисков. Применение в расчетах риска вероятностных структурно-логических моделей. Определение базисных событий. Идентификация риска.

Литература к теме 2: [1-7,11]

**Тема 3. Основные положения о природных угрозах, литосферные явления.**

Содержание темы 3:

Характеристика опасных геологических процессов и явлений. Поражающие факторы, которыми они формируются, характер их проявления и действия на людей, животных, растения, объекты экономики и окружающую среду.

Литература к теме 3: [1-7]

**Тема 4. Метеорологические и гидросферные явления, лесные пожары.**

Содержание темы 4:



Негативное воздействие на жизнедеятельность людей и функционирование объектов опасных метеорологических явлений. Опасные гидрологические процессы и явления, их негативное воздействие на жизнедеятельность людей и функционирование объектов. Пожары в природных экосистемах. Поражающие факторы природных пожаров, характер их проявления и действия на людей, животных, растения, объекты экономики и окружающую среду.

Литература к теме 4: [1-8]

#### **Тема 5. Основные положения о техногенных опасностях, взрывы и пожары.**

Содержание темы 5:

Техногенные опасности и их поражающие факторы. Классификация, номенклатура и единицы измерения поражающих факторов физического и химического действия. Промышленные аварии, катастрофы и их последствия. Уровни производственных аварий. Общие понятия об основах теории развития и прекращения горения. Этапы развития пожара. Зоны горения, теплового воздействия, задымления, токсичности. Опасные для человека факторы пожара. Взрыв. Факторы техногенных взрывов, приводящих к поражению людей, разрушению зданий, сооружений, технического оборудования и загрязнению окружающей среды. Классификация объектов по их пожаро- и взрывоопасности. Показатели пожаро- и взрывоопасности веществ и материалов.

Литература к теме 5: [1-7,9,16]

#### **Тема 6. Аварии на атомных электростанциях. Санитарно-эпидемиологическая обстановка.**

Содержание темы 6:

Источники радиации и единицы ее измерения. Классификация радиационных аварий. Фазы аварий и факторы радиационного воздействия на человека. Механизм действия ионизирующих излучений на ткани организма. Признаки радиационного поражения. Острое облучение. Хроническое облучение. Нормирование радиационной безопасности. Уровни вмешательства в случае радиационной аварии. Требования к развитию и размещению объектов атомной энергетики. Режимы защиты населения. Защита помещений от проникновения радиоактивных веществ. Биологические опасности. Поражающие факторы биологического действия. Характеристика опасных патогенных микроорганизмов. Пандемии, эпидемии, массовые отравления людей. Общая характеристика особо опасных заболеваний. Инфекционные заболевания животных и растений.

Литература к теме 6: [1-7,12,15]

#### **Тема 7. Аварии на химически опасных объектах. Гидродинамические аварии и их последствия.**

Содержание темы 7:

Классификация опасных химических веществ по степени токсичности, способности к горению и воздействию на организм человека. Характеристика классов опасности по степени их воздействия на организм человека. Особенности загрязнения местности, воды, продовольствия в случае возникновения аварий с вы-

бросом опасных химических веществ. Защита помещений от проникновения токсичных аэрозолей. Организация дозиметрического и химического контроля.

Гидродинамические объекты и их назначение. Причины возникновения гидродинамических опасностей (аварий). Волна прорыва и ее поражающие факторы. Требования к развитию и размещению объектов гидродинамической опасности.

Литература к теме 7: [1-7,15]

#### **Тема 8. Социально-политические опасности.**

Содержание темы 8:

Социально-политические опасности, их виды и характеристики. Социальные и психологические факторы риска. Поведенческие реакции населения в ЧС. Глобальные проблемы человечества. Социально-политические конфликты с использованием обычного оружия и средств массового поражения. Терроризм, его виды, первичные, вторичные и каскадные поражающие факторы терроризма. Классификация объектов по обеспечению защиты от террористических действий. Анализ аварийных ситуаций во время технологического терроризма. Современные информационные технологии и безопасность жизнедеятельности человека. Особенности влияния информационного фактора на здоровье человека и безопасность общества.

Литература к теме 8: [1-7,13]

### **3.3. Практические (семинарские) занятия**

№ п/п	Тема занятия	Объем, час.	Литература
1	Определение размеров и исследование пригодности к использованию средств индивидуальной защиты.	2	1,3,8
2	Построение «деревьев событий и причин» в задачах расчета рисков.	2	2,4,10
3	Действие опасных геологических процессов (землетрясений) на людей и объекты.	2	2,3,7
4	Действие опасных метеорологических, гидрологических процессов и лесных пожаров на людей и объекты.	2	1,5,6
5	Прогнозирование взрывопожарной опасности.	2	3,4,9
6	Прогнозирование последствий аварии на АЭС и санитарно-эпидемиологической обстановки.	2	4,5,6
7	Прогнозирование последствий аварии при транспортировке АХОВ.	2	1,6,8
8	Расчет необходимых запасов средств защиты на объектах экономики, динамической активности фильтрующе-поглощающей системы противогазов и времени работы звена газодымозащитной службы.	2	2,6,9
9	Итоговые тестовые задания.	1	1,2,6,8,9

### **3.4. Лабораторные работы**

Лабораторные работы по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

### 3.5. Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час.
1	Изучение лекционного материала (не менее 50% от объема лекций)	19
2	Подготовка к практическим занятиям (не менее 50% от объема аудиторных практических занятий)	19
3	Подготовка к лабораторным работам (не менее 50% от объема аудиторных лабораторных занятий)	0
4	Выполнение курсового проекта (36 часов)	0
5	Выполнение курсовой работы (27 часов)	0
6	Выполнение индивидуального задания (не менее 9 часов)	0
Итого		38

### 3.6. Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Курсовая работа по дисциплине учебным планом не предусмотрена.

Индивидуальное задание по дисциплине учебным планом не предусмотрено.

## 4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль знаний студентов производится по результатам выполнения практических работ и семинарских занятий, а также во время контрольных опросов и итогового задания.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины в семестре проводится в форме зачета в соответствии с «Положением об организации учебного процесса в Донецком национальном техническом университете», утвержденном 08.04.2016 года.

Для определения уровня знаний студентов преподаватель руководствуется критериями оценки знаний, являющимися составляющей учебно-методического комплекса дисциплины.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Литература:

1.Безопасность жизнедеятельности : учебник для профессионального образования / С. В. Белов [и др.]; С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.Ф. Козьяков и др.; под общ.ред. С.В. Белова. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Высшая школа, 2004. - 360с.- 2 экз.

2.Безопасность производственных процессов: справочник / С. В. Белов [и др.]; В.Н. Бринза, Б.С. Векшин, А.Ф. Власов и др.; Под общ.ред. С.В. Белова. - М.: Машиностроение, 1985. - 448с. - 17 экз.

3.Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / С. В. Белов [и др.]; С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков и др.; под общ.ред. С.В. Белова. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Высшая школа, 2001. - 485с. -44 экз.



Всего по дисциплине: 63 на 100 обучающихся - 63

Электронные образовательные ресурсы: да

6.Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник для вузов / С. В. Белов [и др.]; С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков и др.; под общ.ред. С.В. Белова. - Изд. 7-е, стер. - 7 Мб. - М.: Высшая школа, 2007. - 1 файл. - Систем.требования: Просмотрщик djvu-файлов.

7.Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: конспект лекций / В. С. Алексеев, О. И. Жидкова, Н. В. Ткаченко; В.С. Алексеев, О.И. Жидкова, Н.В. Ткаченко. - 300 Кб. - [б.м.]: Эксмо, 2008. - 1 файл. - (Экзамен в кармане). - Систем.требования: ZIP-архиватор.

8.Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник для вузов / С. В. Белов [и др.]; С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков и др.; под общ.ред. С.В. Белова. - Изд. 7-е, стер. - 7 Мб. - М.: Высшая школа, 2007. - 1 файл. - Систем.требования: Просмотрщик djvu-файлов.

9.Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Л. А. Муравей [и др.]; Л.А. Муравей, Ю.Г. Юровицкий, О.С. Шорина и др.; под ред. Л.А. Муравья. - 2-е изд., перераб. и доп. - 4 Мб. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 1 файл. - Систем.требования: Acrobat Reader.

10. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» - Донецк: ДонНТУ, 2011

11. Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» / М.Б. Старостенко [и др.] - Донецк, 2013. – 211 с. 11 экз.

#### Периодические издания

1.Вестник Института гражданской защиты Донбасса: научный журнал. – Донецк: ДонНТУ, 2015-16.

2.Пожарная безопасность: научно-технический журнал. – Балашиха: Федеральное государственное бюджетное учреждение Всероссийский ордена Знак Почета научно-исследовательский институт противопожарной обороны Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, 1998-2016.

3.Технологии техносферной безопасности: научный журнал. – Москва: Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, 2005-2016.

4.Природные и техногенные риски (физико-математические и прикладные аспекты): научный журнал. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, 2012-2016.

Электронные образовательные ресурсы да

5.Вестник Института гражданской защиты Донбасса: научный журнал. – Донецк: ДонНТУ, 2015-16. <http://vestnik.igzd.donntu.org>

6. Пожарная и аварийная безопасность: сетевое издание. - Иваново: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий», 2016. <http://pab.edufire37.ru>

7. Технологии техносферной безопасности: научный журнал. – Москва: Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, 2005-2016. <http://ipb.mos.ru/ttb/>.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1. Лекционные занятия:

– аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук;

– комплект электронных презентаций/слайдов,

### 2. Практические занятия:

– презентационная техника (проектор, экран, ноутбук), раздаточный материал (методические указания, схемы местности, цветные карандаши, линейки, сантиметровые ленты, средства индивидуальной и медицинской защиты)

Составитель рабочей программы: \_\_\_\_\_



Артамонов В.Н