

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

**Методические указания для самостоятельной работы  
при изучении дисциплины (модуля)**

<b>Дисциплина</b>	<b>Б1.Б.12 Безопасность жизнедеятельности</b> <small>код и наименование дисциплины</small>
<b>Специальность</b>	<b>11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы</b> <small>код и наименование специальности</small>
<b>Специализация</b>	<b>Радиоэлектронные системы передачи информации</b> <small>наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы</small>
<b>Разработчик</b>	<b>Подобед Н.Е., к.т.н., доцент</b> <small>ФИО, должность, ученая степень, (звание)</small>

Мурманск  
2018

Составитель – Н.Е. Подобед, к.т.н., доцент

Методические указания к самостоятельной работе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры-разработчика, протокол № 10 от 22.05.2018 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ.....	4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	5
3. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	6
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....	7

## ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящие методические указания составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является дисциплиной, курс которой формирует профессиональную культуру безопасности (ноксологическую культуру), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

В результате изучения дисциплины обучающийся по направлению 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы должен:

- **знать:** основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

- **уметь:** идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

- **владеть:** законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

Глубокое понимание основных положений безопасности жизнедеятельности во многом зависит от самостоятельной работы студентов.

Для изучения дисциплины студентам необходимо использовать учебную литературу и методические указания.

Учебным планом по указанной дисциплине предусматриваются лекции, консультации, практические и лабораторные занятия. По данной дисциплине сдается экзамен.

Изучать материал дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» следует в соответствии с тематическим планом.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Таблица 1

№ п\п	Содержание тем дисциплины	Кол-во часов, ЗФО
1	2	4
1	Введение в безопасность. Основные положения и принципы обеспечения безопасности.	18
2	Человек и опасности техносферы. Негативные факторы воздействия в системе «человек-среда»	14
3	Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, социального, экологического, антропогенного и техногенного происхождения Экстремальные и чрезвычайные ситуации. Методы защиты в условиях их реализации. Классификация стихийных бедствий (природных катастроф), техногенный аварий. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и их поражающие факторы. Организация эвакуации населения и персонала из зон чрезвычайных ситуаций. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях.	14
4	Психофизиологические и эргономические основы безопасности. Физиология труда и комфортные условия жизнедеятельности. Виды и условия трудовой деятельности. Эргономические основы безопасности.	16
5	Безопасность жизнедеятельности и производственная среда	20
6	Управление безопасностью жизнедеятельности.	14
7	Принципы оказания первой неотложной медицинской помощи при несчастных случаях	20
8	Управление безопасностью жизнедеятельности.	14
	<b>Итого:</b>	<b>130</b>

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### Список рекомендуемой литературы

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / С. В. Белов, В. А. Девисилов, А. В. Ильницкая [и др.] ; под общ. ред. С. В. Белова. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : Высш. шк., 2004. - 606 с. (95)

2. Охрана труда : учеб. пособие [для вузов] / В. А. Подобед, Н. Е. Подобед; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2005. - 366 с. (438)

3. Подобед, В. А. Пожарная безопасность на рыболовных судах : учеб. пособие [для вузов] / В. А. Подобед, Н. Е. Подобед; Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т. - [2-е изд., перераб. и доп.]. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2009. - 111 с. (299)

### Дополнительная литература:

4. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / [Л. А. Михайлов и др.] ; под ред. Л. А. Михайлова. - Москва : Академия, 2008. - 269, [1] с. (1)

5. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Э. А. Арустамов и др. ; под ред. Э. А. Арустамова. - Изд. 8-е, перераб. и доп. - Москва : Дашков и К, 2005. - 492, [1] с. (45)

### Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины **Безопасность жизнедеятельности**

7. <http://www.studfiles.ru/preview/2262214/> - Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.В. Ильницкая, и др.; Под общей редакцией С.В. Белова.— 8-е издание, стереотипное — М.: Высшая школа, 2009. — 616 с.

8. <http://www.studfiles.ru/preview/1864351/> - Волкова А.А. Безопасность жизнедеятельности: учебник /А.А. Волкова, В.Г. Шишкунов, Г.В.Тягунов. Екатеринбург: УГТУ – УПИ, 2009. 243 с. ISBN978-5-321-01548-3.

9. <http://www.gks.ru/> - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики.

10. <http://www.mchs.gov.ru/> - Официальный сайт МЧС России

11. <http://base.garant.ru/> - информационно-правовая база

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

### Тема I. Введение в Безопасность жизнедеятельности.

Характерные системы «человек – среда обитания». Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания. Понятия «опасность», «безопасность». Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, социальные, экологические, глобальные. Вред, ущерб, риск – виды и характеристики. Экстремальные ситуации – понятие, основные виды. Безопасность и устойчивое развитие. Безопасность как одна из основных потребностей человека. Значение безопасности в современном мире. Причины проявления опасности. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей. Аксиомы безопасности жизнедеятельности. Концепция общества риска. Значение компетенций в области безопасности для обеспечения устойчивого развития социума. Безопасность и демография. Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности.

#### Самостоятельная работа:

##### Задание на самоподготовку

Изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы для самоконтроля, законспектировать основные понятия, определения, термины, связанные с темой семинара. Подготовиться к тестированию.

##### Учебные вопросы:

1. Характеристика системы "человек - среда обитания". Взаимодействие человека со средой обитания.
2. Понятия «опасность», «безопасность». Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные.
3. Системы безопасности. Экологическая, промышленная, производственная безопасности. Безопасность и устойчивое развитие. Безопасность как одна из основных потребностей человека. Значение безопасности в современном мире.
4. Аксиомы безопасности жизнедеятельности. Безопасность и демография. Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности юриста.
5. Вред, ущерб, риск – виды и характеристики.
6. Чрезвычайные ситуации – понятие, основные виды.
7. Причины проявления опасности. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей.

*Рекомендуемая литература:* [1, 4, 5, 6, 7]

### Тема 2. Человек и опасности техносферы. Негативные факторы воздействия в системе «человек-среда»

Понятие техносферы. Структура техносферы и ее основных компонентов. Генезис техносферы. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Критерии и параметры безопасности техносферы. Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.

#### Самостоятельная работа:

##### Задание на самоподготовку

Изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы для самоконтроля, законспектировать основные понятия, определения, термины, связанные с темой

практических занятий. Выполнить домашнее задание. Работа с интернет-ресурсами. Подготовиться к тестированию.

**Учебные вопросы:**

1. Понятие техносферы.
2. Структура техносферы и ее основных компонентов.
3. Этапы формирования техносферы.
4. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности.
5. Критерии и параметры безопасности техносферы.
6. Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.
7. Воздействие на человека вибрации, акустического шума, инфразвука и ультразвука, электромагнитных полей и излучений.
8. Региональные и глобальные техногенные опасности
9. Анализ и прогнозирование влияния техносферных опасностей на человека

*Рекомендуемая литература [1, 4, 5, 6, 7]*

### **Тема 3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях**

**Самостоятельная работа:**

**Задание на самоподготовку**

Изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы для самоконтроля, законспектировать основные понятия, определения, термины, связанные с темой семинара. Подготовиться к тестированию.

**Учебные вопросы:**

1. Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Вредные и опасные негативные факторы.
2. Системы восприятия и компенсации организмом человека вредных факторов среды обитания. Предельно-допустимые уровни опасных и вредных факторов – основные виды и принципы установления.
3. Параметры, характеристики и источники основных вредных и опасных факторов среды обитания человека и основных компонентов техносферы.
4. Методы контроля и мониторинга опасных и негативных факторов. Основные принципы и этапы контроля и прогнозирования. Методы определения зон действия негативных факторов и их уровней.

*Рекомендуемая литература [1, 4, 5, 6, 7]*

### **Тема 4. Психофизиологические и эргономические основы безопасности.**

**Физиология труда и комфортные условия жизнедеятельности.**

Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность. Психические процессы, психические свойства, психические состояния, влияющие на безопасность. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций. Профессиограмма. Инженерная психология. Психодиагностика, профессиональная ориентация и отбор специалистов. Факторы, влияющих на надежность действий операторов.

**Виды и условия трудовой деятельности.** Виды трудовой деятельности: физический и умственный труд, формы физического и умственного труда, творческий труд. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса.



Классификация условий труда по факторам производственной среды. Работоспособность и ее динамика.

**Эргономические основы безопасности.** Эргономика как наука о правильной организации человеческой деятельности, соответствии труда физиологическим и психическим возможностям человека, обеспечение эффективной работы, не создающей угрозы для здоровья человека. Система «человек - машина - среда». Антропометрическая, сенсомоторная, энергетическая, биомеханическая и психофизиологическая совместимость человека и машины. Организация рабочего места.

### **Самостоятельная работа:**

#### **Задание на самоподготовку**

Изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы для самоконтроля, законспектировать основные понятия, определения, термины, связанные с темой практических занятий. Выполнить домашнее задание.

#### **Учебные вопросы:**

1. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность.
2. Психические процессы, психические свойства, психические состояния, влияющие на безопасность.
3. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций. Профессиограмма.
4. Инженерная психология. Психодиагностика, профессиональная ориентация и отбор специалистов.
5. Факторы, влияющие на надежность действий операторов.
6. Виды трудовой деятельности: физический и умственный труд, формы физического и умственного труда, творческий труд.
7. Эргономика как наука о правильной организации человеческой деятельности, соответствии труда физиологическим и психическим возможностям человека, обеспечение эффективной работы, не создающей угрозы для здоровья человека.
8. Система «человек - машина - среда». Антропометрическая, сенсомоторная, энергетическая, биомеханическая и психофизиологическая совместимость человека и машины. Организация рабочего места.

*Рекомендуемая литература [1, 2, 4, 5, 6, 7]*

### **Тема 5. Безопасность жизнедеятельности и производственная среда**

Роль здоровья в обеспечении безопасной жизни и деятельности человека. Взаимосвязь условий жизнедеятельности со здоровьем и производительностью труда. Комфортные (оптимальные) условия жизнедеятельности. Климатическая, воздушная, цветовая и световая, акустическая и психологическая среды, влияние среды на самочувствие, состояние здоровья и работоспособность человека. Психофизиологические и эргономические условия организации и безопасности труда. Принципы, методы и средства организации комфортных условий жизнедеятельности.

### **Самостоятельная работа:**

#### **Задание на самоподготовку**

Изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы для самоконтроля, законспектировать основные понятия, определения, термины, связанные с темой практических занятий. Работа с интернет ресурсами и кейс-стади. Подготовиться к тестированию.

### **Учебные вопросы:**

1. Роль здоровья в обеспечении безопасной жизни и деятельности человека.
2. Взаимосвязь условий жизнедеятельности со здоровьем и производительностью труда.
3. Комфортные (оптимальные) условия жизнедеятельности.
4. Климатическая, воздушная, цветовая и световая, акустическая и психологическая среды, влияние среды на самочувствие, состояние здоровья и работоспособность человека.
5. Психофизиологические и эргономические условия организации и безопасности труда.
6. Принципы, методы и средства организации комфортных условий жизнедеятельности.

*Рекомендуемая литература [1, 2, 4, 5, 6, 7]*

### **Тема 6. Управление безопасностью жизнедеятельности.**

Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности. Системы законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях, гражданской обороны. Характеристика основных законодательных и нормативно правовых актов: назначение, объекты регулирования и основные положения.

Органы государственного управления безопасностью: органы управления, надзора и контроля за безопасностью, их основные функции, права и обязанности, структура. Система РСЧС и гражданской обороны.

### **Самостоятельная работа:**

#### **Задание на самоподготовку**

Изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы для самоконтроля, законспектировать основные понятия, определения, термины, связанные с темой практических занятий. Работа с интернет ресурсами и кейс-стади. Подготовиться к тестированию.

### **Учебные вопросы:**

1. Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности.
2. Системы законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях, гражданской обороны.
3. Характеристика основных законодательных и нормативно правовых актов: назначение, объекты регулирования и основные положения.
4. Органы государственного управления безопасностью: органы управления, надзора и контроля за безопасностью, их основные функции, права и обязанности, структура.
5. Система РСЧС и гражданской обороны.

*Рекомендуемая литература [1, 2, 4, 5, 6, 7]*

### **Тема 7. Принципы оказания первой неотложной медицинской помощи при несчастных случаях**

Определение «Первой медицинской помощи», задачи первой медицинской помощи. Роль само- и взаимопомощи при сохранении жизни. пострадавших и уменьшение

последствий несчастных случаев. Основные принципы оказания первой медицинской помощи (своевременность, соблюдение очередности при массовых повреждениях, определенная последовательность мер первой помощи).

Объем первой медицинской помощи в очагах ядерного и химического заражения. Особенности оказания первой медицинской помощи при комбинированных поражениях.

Общие понятия о травматизме. Открытые повреждения ранения. Первая медицинская помощь при ранениях. Профилактика развития инфекции, рекомендации по профилактике столбняка у раненых, правила наложения мягких повязок.

Кровотечение, его виды, способы временной остановки кровотечения, порядок наложения жгута; первая помощь при кровотечении внутри организма. Повреждения закрытого характера.

Первая помощь при повреждениях мягких тканей, при синдроме длительного сдавливания мягких тканей.

Первая медицинская помощь при вывихах и переломах, порядок транспортной иммобилизации. Первая медицинская помощь при нарушении сознания, при болях в сердце, при болях в животе.

Первая медицинская помощь при поражении электротоком. Оказание помощи утопленным.

Первая медицинская помощь при термических и химических ожогах; при попадании в организм инородного тела.

Шоковое состояние, признаки и причины шокового состояния. Простейшие противошоковые мероприятия.

Терминальное состояние. Определение признаков клинической и биологической смерти.

Понятие о реанимации, простейшие реанимационные действия. Особенности оказания реанимационной помощи в очагах ядерного, химического и бактериологического заражения.

### **Самостоятельная работа:**

#### **Задание на самоподготовку**

Изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы для самоконтроля, законспектировать основные понятия, определения, термины, связанные с темой практических занятий. Работа с интернет ресурсами и кейс-стади. Подготовиться к тестированию.

#### **Учебные вопросы:**

1. Принципы оказания первой неотложной медицинской помощи при несчастных случаях
2. Определение «Первой медицинской помощи», задачи первой медицинской помощи. Роль само- и взаимопомощи при сохранении жизни пострадавших и уменьшение последствий несчастных случаев. Основные принципы оказания первой медицинской помощи (своевременность, соблюдение очередности при массовых повреждениях, определенная последовательность мер первой помощи).
3. Объем первой медицинской помощи в очагах ядерного и химического заражения. Особенности оказания первой медицинской помощи при комбинированных поражениях.
4. Общие понятия о травматизме. Открытые повреждения ранения. Первая медицинская помощь при ранениях. Профилактика развития инфекции, рекомендации по профилактике столбняка у раненых, правила наложения мягких повязок.
5. Кровотечение, его виды, способы временной остановки кровотечения, порядок наложения жгута; первая помощь при кровотечении внутри организма. Повреждения закрытого характера.

6. Первая помощь при повреждениях мягких тканей, при синдроме длительного сдавливания мягких тканей.

7. Первая медицинская помощь при вывихах и переломах, порядок транспортной иммобилизации. Первая медицинская помощь при нарушении сознания, при болях в сердце, при болях в животе.

8. Первая медицинская помощь при поражении электротоком. Оказание помощи утопленным.

9. Первая медицинская помощь при термических и химических ожогах; при попадании в организм инородного тела.

10. Шоковое состояние, признаки и причины шокового состояния. Простейшие противошоковые мероприятия.

11. Терминальное состояние. Определение признаков клинической и биологической смерти.

12. Понятие о реанимации, простейшие реанимационные действия. Особенности оказания реанимационной помощи в очагах ядерного, химического и бактериологического заражения.

*Рекомендуемая литература [1, 2, 4, 5, 6, 7]*

## **Тема 8. Управление безопасностью жизнедеятельности**

Законы и подзаконные акты по безопасности труда, нормативно-техническая документация, инструкции по охране труда. Система управления охраной труда в РФ, регионах и на предприятии. Интегральные показатели состояния безопасности и условий труда. Виды контроля условий труда, контроль тяжелых (особо тяжелых) и вредных (особо вредных) условий труда. Роль санитарно-промышленных лабораторий.

Регистрация, учет и расследование несчастных случаев. Классификация несчастных случаев. Особенности расследования и оформления несчастных случаев различных видов.

Негативные факторы, производственный травматизм и заболевания в отрасли, их значимость по сравнению со средними показателями на объектах экономики. Системы и средства обеспечения безопасности, применяемые в отрасли. Экономический ущерб от производственного травматизма, профзаболеваний и аварий. Затраты на защитные мероприятия по безопасности труда.

Профессиональные обязанности и обучение операторов технических систем по вопросам охраны труда и безопасности

Ответственность операторов и специалистов за соблюдение нормативных требований по безопасности труда и нормативных воздействий производства на окружающую среду.

Формы ответственности руководителя производства. Риск руководителя, восприятие этого риска рабочими, их ответственность за безопасность деятельности.

Подготовка и повышение квалификации по безопасности производства. Профессиональный отбор, подготовка, инструктаж и обучение операторов технических систем правилам безопасности. Медицинские освидетельствования и осмотры.

Литература: [1–9, 11].

Вопросы для самопроверки

1. Система управления охраной труда в РФ, в регионах и на предприятиях.
2. Порядок расследования, регистрации и учета несчастных случаев.
3. Экономическая эффективность мероприятий по обеспечению безопасности труда.
4. Ответственность инженерно-технических работников и руководителей за соблюдением требований безопасности труда.
5. Инструктаж и обучение по безопасности труда.

Технологическая карта дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (промежуточная аттестация – зачет)

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (неделя сдачи)
		min	max	
<b>Текущий контроль</b>				
1	Посещение лекций, конспект	16	26	По расписанию
2.	Выполнение лабораторных работ	14	21	
3	Выполнение практических работ, участие в семинарах	21	28	По расписанию
4	Контрольная работа	9	15	По расписанию
	Бонусы: за активную работу в семестре		10	
	<b>ИТОГО</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	