

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра техносферной безопасности

**Методические указания  
к самостоятельной работе обучающихся  
по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»**

для направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело  
Направленность (профиль): «Эксплуатация и обслуживание объектов нефтегазового  
комплекса Арктического шельфа»

Форма обучения: очная, заочная

Мурманск  
2018

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

Методические указания к самостоятельной работе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры-разработчика

## 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 09.03.01 Информатика и вычислительная техника 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
1	2
1	Введение в безопасность. Основные положения и принципы обеспечения безопасности.
2	Человек и опасности техносферы. Негативные факторы воздействия в системе «человек-среда»
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), техногенных 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.
4	Психофизиологические и эргономические основы безопасности. Физиология труда и комфортные условия жизнедеятельности. Виды и условия трудовой деятельности. Эргономические основы безопасности.
5	Безопасность жизнедеятельности и производственная среда
6	Управление безопасностью жизнедеятельности.
7	Принципы оказания первой неотложной медицинской помощи при несчастных случаях

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### Основная литература:

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. : ил. - ISBN 5-06-004171-9 : 196-08; 194-64. 68.9 - Б 40 [95 экз.]

2. Русак, О. Н. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие для вузов / О. Н. Русак, К. Р. Малаян, Н. Г. Занько; под ред. О. Н. Русака. - 8-е изд., стер. ; 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2005, 2002. - 448 с. : ил. [115 экз.]

3. Хван, Т. А. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие для вузов / Т. А. Хван, П. А. Хван. - Изд. 9-е, испр. и доп. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. - 443, [1] с. : ил. - (Серия "Высшее образование"). - Библиогр.: с. 438-440. - ISBN 978-5-222-18237-6 : 478-80 [20 экз.]

4. Безопасность жизнедеятельности : учеб. 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. - ISBN 5-94798-610-8 : 178-75. [44 экз.]

### Дополнительная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности : учеб. для вузов / Э. А. Арустамов и др. ; под ред. Э. А. Арустамова. - Изд. 8-е, перераб. и доп. - Москва : Дашков и К, 2005. - 492 с. (44 экз.)

2. Русак, О. Н. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие для вузов / О. Н. Русак, К. Р. Малаян, Н. Г. Занько; под ред. О. Н. Русака. - 8-е изд., стер. ; 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2005, 2002. - 448 с. (116 экз.)

3. 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 экз.)

4. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Э. А. Арустамов, А. Е. Волощенко, Г. В. Гуськов [и др.] ; под ред. Э. А. Арустамова. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Дашков и К, 2003. - 496 с. (5 экз.)

5. Подобед, В. А. 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. (434 экз.)

### 9. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», н обходимых для освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

<http://consultant.ru/>

<http://www.gks.ru/>

<http://www.pfrf.ru/eservices>

## 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.

#### 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.

### 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: 6 час.

#### 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

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

### **Самостоятельная работа: 8 час.**

#### **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.

## **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: 8 часов**

#### **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.

### **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: 12 часов**

#### **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.

б. Принципы, методы и средства организации комфортных условий жизнедеятельности.

### **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: 8 часов**

##### **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.

### **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.

### **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.