

**Компонент ОПОП 01.03.02 Прикладная математика и информатика,  
направленность (профиль) «Системное программирование и  
компьютерные технологии»**

---

наименование ОПОП

**Б1.О.04**

шифр дисциплины

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплины  
(модуля)**

**Безопасность жизнедеятельности**

---

Разработчик (и):

Подобед Н.Е.

ФИО

доцент

должность

К.Т.Н., доцент

ученая степень,  
звание

Утверждено на заседании кафедры

техносферной безопасности

наименование кафедры

протокол №8 от 21.05.2024 г.

Заведующий кафедрой техносферной  
безопасности

  
подпись

Ж.В. Васильева

ФИО

**Пояснительная записка**

Объем дисциплины 4 з.е.

**1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой**

<b>Компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>
<b>УК-8</b> 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	<b>ИД-1<sub>УК-8</sub></b> Выявляет и анализирует природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, на социальную сферу в повседневной жизни и профессиональной деятельности, доводит информацию до компетентных структур. <b>ИД-2<sub>УК-8</sub></b> Создает и поддерживает безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдает требования безопасности в ЧС, в том числе, при угрозе и возникновении военного конфликта. <b>ИД-3<sub>УК-8</sub></b> При возникновении чрезвычайных ситуаций экологического, техногенного и социального характера в мирное и военное время действует в соответствии с имеющимися	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»;</li><li>- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;</li><li>- методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий;</li><li>- основы организации и управления действиями производственного персонала в чрезвычайных ситуациях, ведения спасательных и других неотложных работ в очагах поражения;</li><li>- принципы оказания первой помощи (своевременности, очередности, определенной последовательности мер первой помощи);</li><li>- признаки неотложных состояний;</li><li>- основные способы и приемы оказания доврачебной помощи пострадавшим</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- проводить контроль параметров и уровня отрицательных воздействий на организм человека на их соответствие нормативным требованиям;</li><li>- идентифицировать негативные воздействия среды обитания;</li><li>- эффективно применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности различных видов деятельности;</li><li>- перечислять основные правила безопасности профессиональной деятельности;</li><li>- планировать мероприятия по защите населения в чрезвычайных ситуациях и</li></ul>

	<p>знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями; способен оказать первую помощь пострадавшим на производстве и в ЧС</p>	<p>при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять объем оказания первой помощи;</li> <li>- оказывать практическую доврачебную помощь;</li> <li>- проводить простейшие реанимационные мероприятия;</li> <li>- применять полученные знания при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками прогнозирования и оценивания последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;</li> <li>- способностью применять на практике знания техники безопасности;</li> <li>- навыками безопасности и проведения необходимых мероприятий в случае появления различных чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- навыками использования средств индивидуальной и коллективной защиты населения в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- умением оказывать практическую доврачебную помощь</li> </ul>
--	--	---

## 2. Содержание дисциплины (модуля)

**Модуль 1. Введение в безопасность.** Характерные системы «человек – среда обитания». Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания. 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. Падение воспроизводства населения

Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности. 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. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, социального, экологического, антропогенного и техногенного происхождения. Основные принципы защиты от опасностей.

Система органов обеспечения безопасности в РФ и правовое регулирование их деятельности. Цели и задачи системы безопасности РФ. Совет Безопасности РФ, его права и полномочия. Вооруженные Силы Российской Федерации. Государственные правоохранительные органы обеспечения охраны порядка и безопасности: МВД РФ, Федеральная служба безопасности (ФСБ), органы внешней разведки, ФСО, Таможенные

органы РФ, Министерство юстиции РФ, Прокуратура Российской Федерации. МЧС Российской Федерации и его задачи. Основные направления (функции) деятельности правоохранительных органов.

Гражданская оборона в Российской Федерации. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС). История создания, роль, задачи и организационная структура РСЧС. Режимы функционирования РСЧС.

**Модуль 2. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.** 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.

**Модуль 3. Психофизиологические и эргономические основы безопасности.** 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.

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.

**Модуль 4. Защита населения и территорий в условиях ЧС природного характера.**

ЧС природного характера. Общая характеристика ЧС природного происхождения. Закономерности ЧС природного характера. Геологические, метеорологические и гидрологические ЧС, природные пожары, биологические и космические ЧС.

Классификация землетрясений. Последствия землетрясений. Защита населения и территорий при землетрясениях.

Оползни, сели и обвалы. Защита населения при угрозе оползней, селей и обвалов и в случае их возникновения.

Ураганы, бури и смерчи. Штормовые ветры, снежные метели и заносы. Последствия. Защита населения при угрозе ураганов, бурь, смерчей и в случае их возникновения.

Наводнения и цунами. Классификация наводнений. Последствия наводнений и цунами. Защита населения при угрозе наводнений и в случае их возникновения. Комплекс предупредительных мер.

**Модуль 5. Безопасность граждан при опасных ситуациях социального характера.**

Сущностные характеристики опасных и чрезвычайных ситуаций социального происхождения. Источники формирования социальных угроз безопасности. Классификация опасных и чрезвычайных ситуаций социального происхождения. Понятие ЧС социального характера. Факторы возникновения ЧС социального происхождения.

Терроризм - главный вызов XXI века. Терроризм в России: история и современность. Антитеррористическая стратегия современной России. Виды

современного терроризма. Возможные чрезвычайные ситуации, обусловленные террористическими актами различного вида. Терроризм ядерный, химический, биологический, телефонный, информационный. Война и вооруженный конфликт в современном мире.

Криминальная опасность: убийства, нанесение тяжких телесных повреждений, похищение людей, изнасилование, действия бандитских групп, вымогательство, разбой, грабежи, наркобизнес.

Меры безопасности при чрезвычайных ситуациях социального характера. Правила безопасного поведения в ситуациях криминогенного характера. Защита населения и территорий от террористических актов и вооруженных конфликтах. Правила поведения и обеспечение безопасности в случае захвата (попытки захвата) в заложники. Правила поведения и порядок действий при обнаружении взрывных устройств и подозрительных предметов. Правила безопасности в местах массового скопления людей и в толпе.

### **Модуль 6. Безопасность жизнедеятельности в производственной среде.**

Понятие производственной среды. Профессиональные вредности производственной среды. Классификация основных форм трудовой деятельности. Физиологические основы труда и профилактика утомления. Физиологические изменения в организме при работе.

Общие санитарно-технические требования к производственным помещениям и рабочим местам. Знание и соблюдение правил техники безопасности на рабочих местах. Понятие комфортных или оптимальных условий. Взаимосвязь состояния здоровья, работоспособности и производительности труда с состоянием условий жизни и труда человека. Основные методы, улучшающие самочувствие и работоспособность человека: не превышение допустимых уровней негативных факторов и их снижение до минимально возможных значений; рационализация режима труда и отдыха; удобство рабочего места и рабочей зоны; хороший психологический климат в трудовом коллективе; климатические условия в зоне жизнедеятельности; оптимальная освещенность и комфортная световая среда.

Влияние на организм неблагоприятного производственного микроклимата и меры профилактики.

Производственная вибрация, ее негативное воздействие на человека и меры профилактики.

Производственный шум, его воздействие на человека и меры профилактики.

Производственная пыль и ее влияние на организм человека. Вредные вещества и профилактика профессиональных отравлений.

Влияние на организм человека электромагнитных полей и неионизирующих излучений. Ионизирующие излучения и обеспечение радиационной безопасности.

### **Модуль 7. Оказание первой помощи в экстренных ситуациях.**

Цели и задачи первой доврачебной помощи. Организация оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях. Умение оказывать первую помощь - слагаемое профессионально-служебной деятельности эксперта.

Кровотечения. Виды кровотечений. Признаки артериального кровотечения. Помощь при артериальных кровотечениях. Признаки венозного кровотечения. Помощь при венозных кровотечениях. Признаки капиллярного кровотечения. Помощь при капиллярных кровотечениях.

Первая помощь при обмороках.

Ожоги. Виды ожогов. Первая помощь при ожогах.

Отморожения. Формы и степень отморожения. Первая помощь при отморожениях.

Оказание помощи при вывихах и переломах.

Электротравма. Признаки воздействия электрического тока. Первая помощь при поражении электрическим током.

Солнечный и тепловой удар. Признаки солнечного и теплового ударов. Первая

помощь при тепловом и солнечном ударах.

### **Модуль 8. Информационная безопасность.**

Понятие информационной безопасности. Интересы личности, общества, государства в информационной сфере. Источники угроз информационной безопасности. Внешние и внутренние источники угроз информационной безопасности. Средства информационно-психологического воздействия на человека.

Виды объектов, которым может быть нанесен вред с помощью информационного воздействия. Главные направления информационной безопасности. Общие направления и методы обеспечения информационной безопасности.

Безопасность и выживание в различных условиях жизнедеятельности без доступа к информационным сетям и линиям связи.

### **3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)**

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические указания к выполнению лабораторных/практических работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

### **4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

### **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)**

#### **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. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов/ С.В.Белов. 5-е изд., перераб. И доп. Москва: Издательство Юрайт, 2022. 350с. (Высшее образование). ISBN978-5-534-03237-6. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492040> (дата обращения: 17.05.2024).
3. 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.]
4. 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.]

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

2. 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.

3. 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.

4. 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. : ил. - Библиогр.: с. 110-111.

#### **6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>

2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - URL: <http://window.edu.ru>

3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>

4) Образовательная платформа «Юрайт»:

#### **7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007,2010*

2) *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader*

#### **8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ**

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)** представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МГТУ;

- лабораторию охраны труда.

## 10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения						
	Очная			Всего часов	Заочная		
	Семестр		3/6		Семестр/Курс		Всего часов
Лекции	20			20			
Практические занятия	10			10			
Лабораторные работы	10			10			
Самостоятельная работа	68			68			
Подготовка к промежуточной аттестации	36			36			
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>144</b>			<b>144</b>			
/ из них в форме практической подготовки	20			20			

### Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	+			+			
Количество расчетно-графических работ	-			-			
Количество контрольных работ	-			-			

### Перечень лабораторных работ по формам обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ
	<b>Очная форма</b>
1.	Исследование метеорологических условий в рабочем помещении
2.	Исследование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны
3.	Исследование освещенности рабочих помещений
4.	Исследование шумового режима в помещении и средств шумоизоляции
5.	Исследование эффективности методов и средств защиты от тепловых излучений

### Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
	<b>Очная форма</b>
1	Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
2	Коллективные средства защиты ГО
3	Применение первичных средств пожаротушения
4	Методика изучения рационального использования и мониторинг атмосферного воздуха
5	Оказание первой помощи пострадавшим. Оказание реанимационной помощи