

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Физико-технический факультет

УТВЕРЖДЕНО:

Декан

Ю.Н. Рыжих

Рабочая программа дисциплины

Безопасность жизнедеятельности

по направлению подготовки / специальности

16.03.01 Техническая физика

Направленность (профиль) подготовки / специализация:

Компьютерное моделирование в инженерной теплофизике и аэрогидродинамике

Форма обучения

Очная

Квалификация

Инженер, инженер-разработчик

Год приема

2025

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

Ю.Н. Рыжих

Э.Р. Шрагер

А.Ю. Крайнов

Председатель УМК

В.А. Скрипняк

Томск – 2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-6 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.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

РОУК-6.1 Знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них

РОУК-6.2 Умеет оценивать уровень эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий

2. Задачи освоения дисциплины

— Научиться определять возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической).

— Научиться предпринимать необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций.

— Владеть приёмами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.

— Научиться применять основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности;

— Освоить классификацию негативных факторов среды обитания и их взаимодействия на человека; идентификацию опасностей технических систем и защиту от них, а также поражающие и вредные факторы в условиях чрезвычайных ситуаций.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Первый семестр, зачет

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

-лекции: 8 ч.

-практические занятия: 16 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Основы комплексной безопасности в повседневной жизни: Введение. Структура дисциплины. Основы комплексной безопасности в повседневной жизни. Экстремизм. Терроризм. Противодействие экстремизму. Противодействие терроризму, наркотизму.

Тема 2. Человек и среда обитания: Человек и среда обитания. Среда обитания (природная среда). Гидросфера. Атмосфера. Литосфера. – основные понятия. Антропогенное воздействие на природу, т.е. воздействие человека на окружающую среду. Органы чувств: строение, характеристики, параметры восприятия, отклонение от нормы, влияние на безопасность. Воздействие окружающей (природной) среды на человека. Органы чувств – основные понятия.

Тема 3. Воздействие негативных факторов на человека и среду обитания. Негативные факторы, воздействующие на человека. Физические факторы. Химические. Биологические. Психофизиологические. ПДК, ПДУ, ПДН, условия безопасности (формулы). Химические факторы, воздействующие на человека: классификация опасных веществ, пестициды (применение), воздействие CO , Cl , NH_3 и др веществ на жизнедеятельность человека. Допустимые дозы. ПДК. Вредные физические факторы на производстве. Микроклимат. Вибрация. Шум. Освещение. Лазерное излучение. ЭМИ. Ионизирующее излучение. Компьютер. Электробезопасность. Биологические факторы, воздействующие на человека: патогенные микроорганизмы и их воздействие на жизнедеятельность человека, источниками биологической опасности и основные механизмы и пути передачи инфекции. Психофизиологические факторы, воздействующие на человека: виды трудовой деятельности человека, основные психологические причины травматизма (психологические причины возникновения опасных ситуаций и способы их устранения), стресс, утомление.

Тема 4. Методы оказания первой медицинской помощи. Юридические аспекты оказания первой помощи. Признаки для определения состояния здоровья пострадавшего (признаки жизни и смерти). Принципы диагностики и терапии неотложных состояний. Оказание первой медицинской помощи («Первая помощь при ушибах, вывихах, химических и термических ожогах, отравлениях, обморожениях, обмороке, поражении электрическим током, тепловом и солнечном ударах»). «Правила оказания помощи утопающему». «Правила и техника проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца». «Попадание инородного тела в дыхательные пути».

Тема 5. Обеспечение безопасности населения в чрезвычайных ситуациях, в т.ч. пожарная безопасность. Чрезвычайные ситуации. Стихийные бедствия. Землетрясения. Цунами. Наводнения, сели, оползни, снежные лавины. Бури, штормы, ураганы, смерчи. Пожары. Чрезвычайные ситуации характерные для Томской области, присущие им опасности для населения и возможные способы защиты от них работников. ЧС техногенного характера. Аварии. Их последствия. Мероприятия по пожарной безопасности.

Тема 6. Правила ТБ, производственной санитарии, и нормы охраны труда. Правовые и организационные основы охраны труда. Расследование и учет несчастных случаев.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, выполнения домашних заданий и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по курсу проходит в форме зачета, который включает в себя учет текущей успеваемости, а также ответ на тест (сдача зачета). Примеры вопросов во время контрольного испытания (зачета):

В течении семестра студент набирает баллы за лекцию 1 балл (всего за 6 лекций можно набрать максимум 6 баллов), за практическое занятие 2 балла (всего за 8 занятий можно набрать максимум 16 баллов). Практические занятия по темам: первая помощь 4 часа и пожарная безопасность (огнетушители) являются обязательными при отсутствии студент не может быть допущен для промежуточной аттестации (теста). Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений создан фонд оценочных средств по дисциплине, включающий оценочные и методические материалы, позволяющие оценивать знания, умения, навыки и уровень приобретенных компетенций.

Типовые контрольные задания, используемые для оценки результатов обучения и характеризующие этапы формирования соответствующих компетенций, представлены в оценочных материалах.

Тест содержит 20 вопросов, включающий все темы. Время выполнения теста 10 минут.

Оценка знаний, умений и навыков деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Итоговая оценка по дисциплине определяется в соответствии с полученной в процессе обучения баллы набранные за лекции+ баллы набранные за практические занятия + баллы за тест. Для зачета необходимо набрать 30 и более баллов.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «iDO» - <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=22364>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) План практических занятий по дисциплине.

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Дьяченко Н. Н. Безопасность жизнедеятельности / Н. Н. Дьяченко. - Томск: STT, 2019. URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000659266>

– Волощенко, А. Е. Безопасность жизнедеятельности / Волощенко А.Е., Прокопенко Н.А., Косолапова Н.В.; Под ред. Арустамова Э.А., - 20-е изд., перераб. и доп. - Москва: Дашков и К, 2018. - 448 с.: ISBN 978-5394-02770-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/513821> (дата обращения: 18.08.2023)

б) дополнительная литература:

– Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 639 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12794-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —

URL: <https://urait.ru/bcode/489504> (дата обращения: 18.10.2022).

– Колосов, В. А. Медико-биологические основы безопасности: учебное пособие

для вузов / В. А. Колосов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 463 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14720-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496982>

в) ресурсы сети Интернет:

– открытые онлайн-курсы

– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ -

www.gsk.ru

– Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система.

<http://www.consultant.ru>

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки	ТГУ	–
http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system		

– Электронная библиотека (репозиторий)	ТГУ	–
http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index		

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>

– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

в) профессиональные базы данных (*при наличии*):

– Справочная информационная система «РЕГЛАМЕНТ» (www.reglament.pro)

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Т Максим Ш-01 Тренажер манекен сердечно - легочной и мозговой реанимации пружинно - механический

15. Информация о разработчиках

Вусович Ольга Владимировна, канд. хим. наук, кафедра управления инновациями доцент.