

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра безопасности жизнедеятельности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.Б.4 Безопасность жизнедеятельности»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

01.03.04 Прикладная математика
(код и наименование направления подготовки)

Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2017

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра безопасности жизнедеятельности

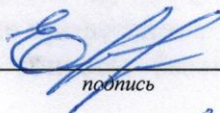
наименование кафедры

протокол № 7 от "20" 01 2017г.

Заведующий кафедрой

Кафедра безопасности жизнедеятельности

наименование кафедры


подпись

И.В. Ефремов

расшифровка подписи

Исполнители:

Профессор кафедры безопасности жизнедеятельности

должность


подпись

Т.И. Бурцева

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

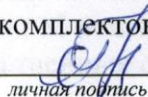
01.03.04 Прикладная математика

код наименование


личная подпись

А.Г. Рыженко
расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки


личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета


личная подпись

Р.ИИ. Ахметов

расшифровка подписи

№ регистрации _____

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является овладение студентами знаниями об основных проблемах обеспечения безопасности жизнедеятельности в условиях аварий, катастроф, стихийных бедствий, способов защиты от них; создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности человека, формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), 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.

Воспитательной целью дисциплины является повышение гуманистической составляющей при подготовке специалистов, формирование мировоззрения, основанного на приоритете вопросов безопасности жизни и интересов личности, а также развитие у студентов таких необходимых для профессиональной деятельности качеств, как инициативность и социальная ответственность.

Задачи:

- 1 Сформировать знания об основных проблемах взаимодействия человека со средой обитания, основных природных и техносферных опасностях, природных и техногенных рисках;
- 2 Выработать навыки использования приемов первой помощи;
- 3 Сформировать знания о негативных факторах в системе «Человек–Среда обитания–Производственная среда», об основных принципах, методах и средствах повышения безопасности технических и производственных систем;
- сформировать знания основных способов защиты от опасных и вредных факторов в условиях чрезвычайных ситуаций;
- 4 Выработать умение выбирать и обосновывать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
- 5 Изучить методы по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного характера, ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;
- 6 Выработать навыки использования нормативных правовых актов безопасности в чрезвычайных ситуациях, по охране труда и окружающей среды.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.18 Физика*

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.Б.5 Физическая культура, Б.2.В.П.1 Технологическая практика, Б.2.В.П.2 Научно-исследовательская работа*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: - основные природные, техносферные, биолого-социальные и антропогенные опасности, их свойства и характеристики; - характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; - теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания»;	ОК-9 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>- описание основных приемов первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p>- методы прогнозирования и защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p>методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь:</p> <p>- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации;</p> <p>- планировать мероприятия по защите работников, обучающихся и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>- выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности;</p> <p>- использовать приемы первой помощи;</p> <p>- применять на практике основные методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками оказания приемов первой помощи;</p> <p>- навыками использования средств защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p>- навыками использования средств защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>	

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	44,25	44,25
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	26	26
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	63,75	63,75
<p>- <i>самостоятельное изучение разделов (Аксиомы безопасности жизнедеятельности. Безопасность и демография. Исследование устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях. Экономические механизмы управления безопасностью труда. Современные рыночные методы экономического регулирования различных аспектов безопасности: позитивные и негативные методы стимулирования безопасности);</i></p> <p>- <i>самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);</i></p> <p>- <i>подготовка к практическим занятиям;</i></p> <p>- <i>подготовка к рубежному контролю и т.п.)</i></p>		

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	всего
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		всего	аудиторная работа		внеауд. работа
			Л	ПЗ	
1	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Человек и опасности	12	2	2	8
2	Воздействие опасностей на человека	10	2	-	8
3	Основы техносферной безопасности	14	2	-	12
4	Психофизиологические и эргономические основы безопасности	22	4	2	16
5	Методы защиты человека от опасностей	40	6	22	10
6	Контроль и управление в безопасности жизнедеятельности	10	2	-	8
	Итого:	108	18	26	64
	Всего:	108	18	26	64

4.2 Содержание разделов дисциплины

№1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Человек и опасности

Принципы и понятия ноксологии.

Опасности и их показатели: возникновение и основы реализации опасностей, закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия, поле опасностей, качественная классификация (таксономия) опасностей, количественная оценка опасностей, показатели негативного влияния реализованных опасностей

№2 Воздействие опасностей на человека

Естественные и естественно-техногенные опасности: повседневные абиотические факторы, стихийные явления.

Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности: виды взаимосвязей человека-оператора с технической системой, восприятие внешних воздействий и ошибочные реакции человека.

Техногенные опасности: вредные вещества, вибрация, акустический шум, инфразвук, ультразвук, электромагнитные поля и излучения, лазерное излучение, ионизирующие излучения, электрический ток, механическое травмирование, региональные и глобальные воздействия, воздействие на атмосферу, воздействие на гидросферу, воздействие на литосферу, чрезвычайные опасности.

Анализ и прогнозирование влияния техносферных опасностей на человека.

№3 Основы техносферной безопасности

Совершенствование источников техногенных опасностей: понятие безопасности объекта защиты, взаимодействие источников опасностей, опасных зон и объектов защиты, общие тенденции достижения безопасности жизнедеятельности, идентификация опасностей техногенных источников, идентификация вредных воздействий, идентификация травмоопасных воздействий, защитное зонирование, специальная техника для защиты от опасностей, индивидуальные средства и устройства

защиты, наилучшие из доступных современных технологий, комплексная оценка безопасности техногенного объекта и жизненного пространства, стратегия глобальной безопасности.

№4 Психофизиологические и эргономические основы безопасности

Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций. Инженерная психология. Психодиагностика, профессиональная ориентация и отбор специалистов. Факторы, влияющие на надежность действий человека. Виды и условия трудовой деятельности. Виды трудовой деятельности: физический и умственный труд. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса. Классификация условий труда по факторам производственной среды. Эргономические основы безопасности. Обеспечение безопасности при организации человеческой деятельности, соответствии труда физиологическим и психическим возможностям человека, обеспечение эффективной работы, минимизация угрозы для здоровья человека.

Система «человек — машина — среда». Антропометрическая, сенсомоторная, энергетическая, биомеханическая и психофизиологическая совместимость человека и машины. Организация рабочего места.

№5 Методы защиты человека от опасностей

Общие положения выбора методов и средств защиты.

Методы защиты человека от естественных опасностей: защита от переменных климатических воздействий, защита от воздействия высоких температур, защита от воздействия низких температур, воздухообмен и требуемое содержание кислорода в воздухе, требования к обеспечению освещения, водоподготовка и водопользование, требования к пищевым продуктам

Методы защиты человека от опасностей технических систем и технологий: защита от выбросов токсичных веществ в атмосферный воздух помещений, защита от вибраций, защита от акустических воздействий, защита от неионизирующих электромагнитных полей и излучений, защита от электромагнитных полей и излучений оптического диапазона, защита от инфракрасного излучения, защита от лазерного излучения, защита от ультрафиолетового излучения, защита от ионизирующих излучений, защита пользователей компьютерной техники, технические способы и средства обеспечения электробезопасности, защита от механического травмирования.

Методы защиты от антропогенных опасностей: обучение и инструктаж, организация безопасного трудового процесса. Методы оказания первой помощи.

Защита от техногенных чрезвычайных опасностей: общие меры защиты, защита от пожаров и взрывов: защита на пожароопасных объектах, защита на взрывоопасных объектах, методология оценки пожаро-, взрывоопасности помещений и зданий, защита на химически опасных объектах, защита на радиационно опасных объектах. Оказание первой помощи пострадавшим.

Защита от стихийных явлений. Защита от терроризма. Защита от глобальных воздействий

№6 Контроль и управление в безопасности жизнедеятельности

Мониторинг и контроль опасностей: мониторинг источника опасностей, мониторинг здоровья работающих и населения, анализ опасных объектов.

Государственное управление в безопасности жизнедеятельности: структура управления, безопасность труда, защита населения в чрезвычайных ситуациях, международное сотрудничество

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во час.
1	1	Идентификация и квантификация опасностей (деловая игра)	2
2	5	Мероприятия по оказанию первой доврачебной помощи (травмы, ожоги, кровотечения, реанимационные мероприятия)	6
3	5	Критерии комфортности жизнедеятельности человека (параметры микроклимата и теплообмен человека)	2
4	4	Эргономические и психофизиологические критерии обеспечения безопасности и комфортности техносферы	2
5	5	Обеспечение комфорта визуальной среды на рабочем месте (естественное и искусственное освещение)	2
6	5	Вредные и опасные вещества в воздухе. Обоснование и выбор средств индивидуальной защиты органов дыхания	2
7	5	Оценка химической и радиационной обстановки на объектах при чрезвычайных ситуациях	4
8	5	Пожарная безопасность и средства пожаротушения. Эвакуация при пожарах и взрывах	6
		Итого:	26

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для академического бакалавриата по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для бакалавров всех направлений подготовки в высших учебных заведениях России: учебник / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2015. — 702 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3058-0.

5.2 Дополнительная литература

1 Русак, О. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / О.Н. Русак, К. Р. Малаян, Н.Г. Занько; под общ.ред. О.Н. Русака. – Изд. 6-е стер. - СПб.: Издательство «Лань», 2003. - 448 с.

2 Горшенина, Е. Л. Безопасность в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: курс лекций: учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлению подготовки 280700.62 Техносферная безопасность / Е. Л. Горшенина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет.образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. безопасности жизнедеятельности. - Электрон.текстовые дан. (1 файл: 1.63 Мб). - Оренбург: ОГУ, 2014. - Загл. с тит. экрана. –AdobeAcrobatReader

3 Безопасность жизнедеятельности: учеб.для вузов / под ред. Э. А. Арустамова .- 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К', 2004. - 496 с.

4 Мастрюков, Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. – Изд. 5-е, перераб. - М.: Академия, 2003. - 334 с.: ил.

5 Горшенина, Е. Л. Медико-биологические основы безопасности [Электронный ресурс]: конспект лекций для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность / Е. Л. Горшенина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет.образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон.текстовые дан. (1 файл: 1.02 Мб). - Оренбург: ОГУ, 2017. - 183 с. - Загл. с тит. экрана. - AdobeAcrobatReader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1726-5.

6 Айзман, Р. И. Основы безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие 2-е изд. / Р. И. Айзман, Н. С. Шуленина [и др.] – Электрон.текстовые дан. – Новосибирск. Сиб. унив. изд-во, 2010. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/57596>

5.3 Периодические издания

- 1 Гражданская защита: журнал: – М. :Агенство «Роспечать», 2017.
- 2 Безопасность труда в промышленности: журнал – М. :Агенство «Роспечать», 2017.
- 3 Безопасность жизнедеятельности: журнал. – М. :Агенство «Роспечать», 2017.

5.4 Интернет-ресурсы

1 <http://www.novtex.ru/bjd> Представлены разделы по воздействию негативных факторов на человека и окружающую его среду, методы контроля и мониторинга производственной среды и среды обитания, методы и средства защиты человека и среды обитания в журнале «Безопасность жизнедеятельности»;

2 <http://www.bgd.udsu.ru> Глоссарий основных терминов и определений, изучаемых в дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»;

3 <http://www.gazeta.asot.ru> Газета безопасность труда и жизни, где представлены новости, актуальные темы, консультации по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности на производстве и в быту.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1 Операционная система MicrosoftWindows

2 ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система - объем информационного банка более 1 500 000 документов и комментариев к нормативным актам: еженедельное пополнение составляет около 7 000 документов. / Разработчик ООО НПП "ГАРАНТ-Сервис", 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, 2014 – Режим доступа к системе в сети ОГУ: <\\fileserv1\GarantClient\garant.exe>.

3 Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access).

4 Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - <http://aist.osu.ru>.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Для проведения практических занятий, а также осуществления текущего и рубежного контроля знаний предназначены специализированные аудитории, оснащенные средствами мультимедиа и компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня форсированности компетенций, обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

1 Проскурина, Л.Г. Потенциальные опасности и вредности производственных процессов: Методические указания. – Оренбург, РИК ГОУ ОГУ, 2004. -28с. (Предназначены для студентов всех форм обучения всех специальностей, изучающих курс «Безопасность жизнедеятельности»)

2 Жилин, А. Н. Оказание первой медицинской помощи при травмах (ушибах, вывихах, переломах) [Электронный ресурс]: методические указания к практической работе / А. Н. Жилин, К. Я. Гафарова; М-во образования Рос. Федерации, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург.гос. ун-т", Каф. безопасности жизнедеятельности. - Электрон.текстовые дан. (1 файл: 0.37 Мб). - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2003. - 21 с. - Загл. с тит. экрана. -AdobeAcrobatReader 6.0

3 Жилин, А. Н. Первая медицинская помощь. Реанимация [Текст] : методические указания к практическим занятиям / А. Н. Жилин, Н. Н. Рахимова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург.гос. ун-т", Каф. безопасности жизнедеятельности. - Оренбург: ОГУ, 2006. - 21 с.

4 Литвинов, В. А. Основы проектирования рабочего места и пространства [Электронный ресурс]: методические указания для студентов, обучающихся по программам высшего образования / В. А. Литвинов, В. А. Солопова, В. Е. Дудоров; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет.образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. безопасности жизнедеятельности. - Электрон.текстовые дан. (1 файл: 0.55 Мб). - Оренбург: ОГУ, 2015. - 16 с. - Загл. с тит. экрана. -AdobeAcrobatReader 6.0

5 Жилин А.Н., Стадникова С.В., Проскурина Л.Г. Чрезвычайные ситуации природного происхождения: Методические указания к практическим занятиям – Оренбург: ГОУ ВПО ОГУ, 2003. - 28с. (Методические указания рекомендованы для студентов, обучающихся по программе высшего профессионального образования по курсу «Безопасность жизнедеятельности»)

6 Егель А.Э., Шарипова М.Н. Экономическая оценка травматизма на предприятии: Методические указания к практической работе / А.Э.Егель, М.Н.Шарипова. – Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2006, - 9с. (Методические указания предназначены для студентов всех специальностей, изучающих дисциплину «Безопасность жизнедеятельности»).

7 Солопова, В.А. Анализ и прогнозирование аварии на химически опасном объекте [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям / В. А. Солопова, А. Н. Жилин; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург.гос. ун-т", Каф. безопасности жизнедеятельности. - Электрон.текстовые дан. (1 файл: 0.52 Мб). - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2009. - 25 с. - Загл. с тит. экрана. - AdobeAcrobatReader 6.08

8 Василенко, В.А. Оценка производственных помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной безопасности [Электронный ресурс]: метод. указания к практ. занятиям / В.А. Василенко, Л.Г. Проскурина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. безопасности жизнедеятельности. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 200.22 Кб). - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2006. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 5.0