МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО
Директор института заочного образования
_____ С.Е. Спесивцева
«18» 09 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор химико-технологического института
_____ В.И. Павленко
«18» 09 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

«Ноксология»

направление подготовки (специальность):

20.03.01з Техносферная безопасность

Направленность программы (профиль, специализация):

для всех профилей

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

заочная

Институт: химико-технологический

Кафедра: «Безопасность жизнедеятельности»

Белгород – 2017

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21» марта 2016 г. № 246.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель (составители): канд. техн. наук, доцент_____(Е.А. Фанина)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой

_____

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор_____(С.В. Свергузова)

(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

«05» 09 2017г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«_____» _____201__ г., протокол № _____

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор_____(А.Н. Лопанов)

(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«15» 09 201 г., протокол № 1

Председатель: к.т.н., доц. _____(Л.А. Порожнюк)

(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО
Директор института заочного образования
_____С.Е. Спесивцева

«_____» _____201__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор химико-технологического института
_____В.И. Павленко

«_____» _____201__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

«Ноксология»

направление подготовки (специальность):

20.03.01з Техносферная безопасность

Направленность программы (профиль, специализация):

для всех профилей

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

заочная

Институт: химико-технологический

Кафедра: «Безопасность жизнедеятельности»

Белгород – 2017

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21» марта 2016 г. № 246.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель (составители): канд. техн. наук, доцент_____(Е.А. Фанина)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой

_____

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор_____(С.В. Свергузова)

(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

«_____» _____201_ г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«_____» _____201__ г., протокол № _____

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор_____(А.Н. Лопанов)

(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«_____» _____201 г., протокол № _____

Председатель: к.т.н., доц._____(Л.А. Порожнюк)

(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общекультурные			
1	ОК-7	Культура безопасности и риск-ориентированное мышление, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	В результате освоения дисциплины обучающийся должен Знат ь • основы системного подхода к анализу и обеспечению безопасности Умет ь • определять риск в различных сферах деятельности человека Владет ь • навыками обработки информации о технических системах; владеть методами оценки опасности и профилактики среди работников предприятия и населения.
2	ОК-12	Способность использовать основные программные средства, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владеть современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	В результате освоения дисциплины обучающийся должен Знат ь • полномочия специалиста по техносферной безопасности Умет ь • принимать решение по обеспечению техносферной безопасности Владет ь навыком обоснования принятых решений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Физиология человека
2	Экология

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Безопасность жизнедеятельности
2	

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 2	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	108		
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:			
лекции	4	2	2
лабораторные			
практические	8		8
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	96	20	76
Курсовой проект			
Курсовая работа			
Расчетно-графическое задания			
Индивидуальное домашнее задание	9		9
Другие виды самостоятельной работы			
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	З		З

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные з анятия	Самостоятельная работа
Курс 1 Семестр 2					
1.Современный мир опасностей (ноксосфера)					
	1.1.Естественные и естественно-техногенные опасности 1.1.1. Взаимодействие человека с окружающей средой 1.1.2. Повседневные естественные опасности 1.1.3. Опасности стихийных явлений 1.2. Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности 1.3.Техногенные опасности 1.3.1. Постоянные локально-действующие опасности 1.3.3.1. Электрический ток 1.3.3.2. Механическое травмирование 1.3.3.3.Системы повышенного давления 1.3.3.4. Транспортные аварии	2			20

	1.3.4. Региональные чрезвычайные опасности 1.3.4.1. Радиационные аварии 1.3.4.2. Химические аварии 1.3.4.3. Пожары и взрывы				
Курс 2 Семестр 3					
2.Теоретические основы ноксологии					
	2.1.Становление и развитие учения о человеко- и природозащитной деятельности 2.2.Принципы и понятия ноксологии 2.3.Опасность, условия ее возникновения и реализации 2.4. Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия 2.5. Поле опасностей 2.6. Качественная классификация (таксономия) опасностей	0,5	4		25
3.Основы защиты от опасностей					
	3.1. Безопасность (охрана труда) 3.2. Безопасность жизнедеятельности человека 3.3. Охрана природной среды 3.4. Защита в чрезвычайных ситуациях, пожарная и взрывозащитная, радиационная защита 3.5. Системы безопасности страны, национальная безопасность 3.6. Глобальная безопасность 3.7. Космическая безопасность	1	2		25
4.Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей					
	4.1. Классификация видов ущерба 4.2. Материальный и экономический ущерб 4.3. Медико-биологический ущерб для человека и социальные потери 4.4. Стоимостные оценки вреда для жизни и здоровья 4.5. Экологический ущерб 4.6. Оценка ущерба от реализации опасности	0,5	2		26
	ВСЕГО	4	34		96

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 3				
1	Современный мир опасностей (ноксосфера)	Расчет зоны ЧС при землетрясениях	2	8
2	Современный мир опасностей (ноксосфера)	Расчет зоны ЧС при наводнениях	2	8
3	Теоретические основы ноксологии	Расчет зоны ЧС при гидродинамических авариях	2	8
4	Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей	Расчет теплового воздействия при горении ГВС	2	8
5	Мониторинг опасностей и	Расчет зоны ЧС при взрыве	2	8

	оценка ущерба от реализованных опасностей	конденсированных взрывчатых средств		
6	Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей	Расчет зоны ЧС при взрыве ёмкости с газом под давлением	2	8
7	Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей	Расчет зоны ЧС при взрыве пылевоздушной смеси	2	8
		ИТОГО:	14	56

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	Современный мир опасностей (ноксосфера)	Понятие «Ноксология» и ее основные принципы
2.	Теоретические основы ноксологии	Представление об опасности, таксономия опасностей
3.	Теоретические основы ноксологии	Классификация опасностей, основные потоки в техносфере
4.	Теоретические основы ноксологии	Классификация опасностей природного характера
5.	Основы защиты от опасностей	Опасности в литосфере. Землетрясения.
6.	Основы защиты от опасностей	Предвестники землетрясений.
7.	Основы защиты от опасностей	Прогноз землетрясений и профилактические мероприятия
8.	Основы защиты от опасностей	Извержение вулканов, основные характеристики, классификация.
9.	Основы защиты от опасностей	Прогноз вулканических извержений и профилактические мероприятия
10.	Основы защиты от опасностей	Экзогенные геологические явления, склоновые процессы
11.	Основы защиты от опасностей	Сели, их характеристика, классификация и прогнозирование. Мероприятия по защите
12.	Основы защиты от опасностей	Оползни, их характеристика. Профилактические и прогностические мероприятия
13.	Основы защиты от опасностей	Обвалы, осыпи. Рекомендации по поведению при возникновении ЧС
14.	Основы защиты от опасностей	Лавины, факторы образования, прогнозирование и способы защиты
15.	Основы защиты от опасностей	Абразия берегов, эрозионные процессы
16.	Основы защиты от опасностей	Природные пожары, основные понятия, классификация и основные характеристики пожаров
17.	Основы защиты от опасностей	Тушение и профилактика лесных пожаров
18.	Основы защиты от опасностей	Опасности в атмосфере. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций в атмосфере
19.	Основы защиты от опасностей	Циклоны, бури, смерчи. Мероприятия по уменьшению последствий ураганов и бурь
20.	Основы защиты от опасностей	Экстремальные осадки и снежно-ледниковые явления
21.	Основы защиты от опасностей	Грозы, градобития. Экстремальные температуры воздуха
22.	Основы защиты от опасностей	Опасности в гидросфере. Основные понятия и характеристики гидрологических опасных явлений
23.	Основы защиты от опасностей	Мероприятия при угрозе затопления населенных пунктов и территорий
24.	Основы защиты от опасностей	Морские гидрологические ЧС
25.	Основы защиты от опасностей	Инфекционные заболевания у людей. Основные понятия и определения
26.	Основы защиты от	Инфекционные заболевания у людей. Клинико-

	опасностей	эпидемиологическая характеристика
27.	Основы защиты от опасностей	Особо опасные инфекционные заболевания сельскохозяйственных животных
28.	Основы защиты от опасностей	Поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями
29.	Основы защиты от опасностей	Космические опасности
30.	Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей	Экономический эквивалент человеческой жизни и метод его вычисления
31.	Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей	Физический смысл экономического эквивалента человеческой жизни
32.	Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей	Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности
33.	Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей	Техногенные опасности
34.	Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей	Постоянные локально-действующие опасности
35.	Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей	Системы безопасности страны, национальная безопасность
36.	Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей	Основы защиты от опасностей. Глобальная безопасность
37.	Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей	Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей
38.	Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей	Классификация видов ущерба. Материальный и экономический ущерб

6.ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / Под ред. С.В.Белова. – 8-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 2008. – 616 с.
2. Белов С.В. Ноксология: учеб. пособие для студ. вузов/С.В. Белов, Е. Н. Симакова. - М.: Новые технологии. - (Прил. к журн. "Безопасность жизнедеятельности"; № 5). Вып. 1. - 2010. - 24 с.
3. Белов С.В. Ноксология: учеб. пособие для студ. вузов/С.В. Белов, Е. Н. Симакова. - М.: Новые технологии. - (Прил.к журн. "Безопасность жизнедеятельности"; № 6). Вып. 2. - 2010. - 24 с.
4. Белов С.В. Ноксология: учеб. пособие для студ. вузов/С.В. Белов, Е. Н. Симакова. - М.: Новые технологии. - (Прил. к журн. "Безопасность жизнедеятельности"; № 8). Вып. 3. - 2010. - 24 с.
5. Белов С.В. Ноксология: учеб. пособие для студ. вузов/С.В. Белов, Е. Н. Симакова. - М.: Новые технологии. - (Прил. к журн. "Безопасность жизнедеятельности"; № 9). Вып. 4. - 2010. - 24 с.

6. Ноксология. Опасности природного характера: учеб. пособие / Е. А. Фанина. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012.– 203 с.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1.Мастрюков Б.С. Безопасность с ЧС в природно-техногенной сфере: прогнозирование последствий. уч. пос. Изд-во «Академия». - 2011 г.

2.Кукин П.П. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность

технологических процессов и производств (Охрана труда): учеб. пособие / П. П. Кукин [и др.]. - 4-е изд., перераб. - М.: Высш. шк., 2007. - 336 с.

3. Глебова, Е. В. Производственная санитария и гигиена труда: учеб. пособие для вузов / Е. В. Глебова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 2007. - 382 с.

4.Бряхин, В. Н. Безопасность жизнедеятельности в природообустройстве : курс лекций : учеб. пособие / В. Н. Бряхин, С. С. Соловьев. - 3-е изд., испр. и доп. - СПб.: Лань, 2009. - 352 с.

5.Климова Е.В., Калатози В.В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Е.В. Климова, В.В. Калатози; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013. - 206 с.

6.Лопанов А.Н., Фанина Е.А., Гузеева О.Н. Основы безопасности жизнедеятельности / А.Н. Лопанов, Е.А. Фанина, О.Н. Гузеева; - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. - 240 с.

6.3. Перечень интернет ресурсов

1. http://bgd.iate.obninsk.ru/Lection_1.htm
2. http://www.referats.net/pages/referats/rkr/page12640.html
3. http://www.bestreferat.ru/referat-138491.html

7.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Лаборатория по безопасности технологических процессов и производств

Лаборатория оснащена установкой «Методы и средства защиты воздушной среды от газообразных загрязнений», установкой «Эффективность и качество освещения», установкой «Определение параметров воздушной рабочей зоны и защита от тепловых воздействий» БЖС-3, измерителем плотности теплового потока ИПП-2, установкой «Звукоизоляция и звукопоглощение» БЖ2м, установкой «Электробезопасность трехфазных сетей, защитное заземление и зануление», Лабораторная установка «Методы очистки воды». В наличии всегда поверенное оборудование для проведения аттестации рабочих мест.

В наличии находится тренажер «Максим 3-01Е», позволяющий проводить непрямой массаж сердца, искусственную вентиляцию легких, имитировать состояние пострадавшего. Имеются: анемометр цифровой переносной АП-1, дозиметр-радиометр ДРГБ-01, измеритель температуры и влажности ИВА-6, люксметр Уф-радиометр ТКА-01/3, радиометр неселективный Аргус-03, яркометр – Аргус-02, психрометр. Для практических занятий имеются прикладные программные обеспечения: «Сталкер» v. 4.11, «ПК Шум» v. 4.03, «ЭкоРасчет» v. 4.06, «Призма» v.4.30, «DiaLux» v. 4.6, «Light-in-Night Road» v. 4.0, «GreenLine» v.2.6.3.4., «Autodesk Ecotest» v.2.35, «SigmaPlot» v.8.0, «Bio-Rad Laboratories», v. 5.1, «EPR» v. 4.0 «OPUS» v. 5.5 Demo.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021/2022 учебный год.

Протокол № 6/1 заседания кафедры от «14» 05 2022г.

Заведующий кафедрой _____ Лопатов А.Н.

подпись, ФИО

Директор института _____

подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 2021 /2022 учебный год без изменений

Протокол № 7 заседания кафедры от «14» 05 2021 г.

Заведующий кафедрой _____ Копаков А.А.
подпись, ФИО

Директор института _____ Ребрабинской Р.Н.
подпись, ФИО

ПРИЛОЖЕНИЕ

Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины «Ноксология».

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Общие рекомендации Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию курса.

В начале изучения дисциплины необходимо ознакомить студентов с тематикой основных лекций и списком рекомендуемой литературы.

1.1 Подготовка к лекции.

Студент обязан посещать лекции и вести рукописный конспект.

Самостоятельная работа студентов должна подкрепляться учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники и учебно-методические пособия, конспекты лекций.

Для успешного усвоения изучаемого материала рекомендуется:

1.Лопанов А.Н., Фанина Е.А., Гузеева О.Н. Основы безопасности жизнедеятельности / А.Н. Лопанов, Е.А. Фанина, О.Н. Гузеева; - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. - 240 с.

2. Ноксология. Опасности природного характера: учеб. пособие / Е. А. Фанина. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012.– 203 с.

1.2. Работа с конспектом лекций.

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

1.3. Подготовка к практическим занятиям.

Темы практических занятий доводятся студентам на первом занятии. К каждому практическому занятию студент готовится самостоятельно: изучает и конспектирует теоретические сведения и расчеты, изучает конспект лекций в соответствие с темой занятия. Для проведения практических занятий каждому студенту выдаётся методика расчёта для приобретения практического умения и навыков при решении поставленных задач.

1.4. Организация самостоятельной работы студентов.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Задачи преподавателя по планированию и организации самостоятельной работы студента:

1. Составление плана самостоятельной работы студента по дисциплине.
2. Разработка и выдача заданий для самостоятельной работы.
3. Обучение студентов методам самостоятельной работы.
4. Организация консультаций по выполнению заданий (устный инструктаж, письменная инструкция).
5. Контроль над ходом выполнения и результатом самостоятельной работы студента. Студент должен знать: какие разделы и темы дисциплины предназначены для самостоятельного изучения (полностью или частично); какие формы самостоятельной работы будут использованы в соответствии с рабочей программой дисциплины; какая форма контроля и, в какие сроки предусмотрена. Методическими материалами, направляющим и самостоятельную работу студентов являются:

учебно-методический комплекс по дисциплине;

практикум ы;

рабочие тетради по дисциплине;

методические указания по выполнению контрольных работ;

методические указания для студентов по организации самостоятельной работы.

Методические указания для студентов являются обязательной частью учебно-методического комплекса. Цель методических указаний – обратить внимание студента на главное, существенное в изучаемой дисциплине, научить связывать теоретические положения с практикой, научить конкретным методам и приемам выполнения различных учебных заданий (решение задач, написание тезисов, подготовка презентаций и т. д.).