


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

Спесивцева С. Е.
« 16 » 05 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Р.Н. Ястребинский

« 14 » 05 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

НОКСОЛОГИЯ

Направление подготовки

20.03.00 Техносферная безопасность

Направленность программы (профиль, специализация):

Безопасность технологических процессов и производств

Инженерная защита окружающей среды

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

Форма обучения

заочная

Институт: Химико-технологический

Кафедра: Безопасности жизнедеятельности

Белгород 2021

Программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки – 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации № 680 от 25.05.2020 г.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, по направлению подготовки 2003.01 Техносферная безопасность, введенного в действие в 2021 году.

Составитель (составители) д.т.н., проф. Е.А. Факина (Е.А. Факина)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой

Безопасности жизнедеятельности

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор А.Н. Лысанов
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 14 » 05 2021 г.

Промышленной экологии

(наименование кафедр)

Заведующий кафедрой т.н. С.С. Гурова
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 14 » 05 2021 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 14 » 05 2021 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор А.Н. Лопанов
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 15 » 05 2021 г., протокол № _____

Председатель к.т.н. доцент Л.А. Порожняк
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
	ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.3 Использует и самостоятельно использует новые методы исследования в ноосфере, новые сферы профессиональной деятельности	Знания: основ системного подхода к анализу и обеспечению безопасности Умения: определять риск в различных сферах деятельности человека Навыки: обработки информации о технических системах; владения методами оценки опасности и профилактики среди работников предприятия и населения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ОПК 1

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Математика
2	Физика
3	Информатика
4	Химия

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки:

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 2	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	2	106
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	8		
лекции	4	2	2
лабораторные			
практические	4		4
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	-	-	-
Самостоятельная работа студентов, в том	100		100

числе:			
Курсовой проект			
Курсовая работа			
Расчетно-графическое задания			
Индивидуальное домашнее задание	9		9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	91		91
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	3		3

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 1 Семестр 2

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Компетенция	№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
ОПК-1	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 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	2			-

Курс 2 Семестр 3

Компетенция	№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
ОПК-1	1.Теоретические основы ноксологии					

	1.1. Становление и развитие учения о человеко- и природозащитной деятельности 1.2. Принципы и понятия ноксологии 1.3. Опасность, условия ее возникновения и реализации 1.4. Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия 1.5. Поле опасностей 1.6. Качественная классификация (таксономия) опасностей	1	2		25
ОПК-1	2. Основы защиты от опасностей				
	2.1. Безопасность (охрана труда) 2.2. Безопасность жизнедеятельности человека 2.3. Охрана природной среды 2.4. Защита в чрезвычайных ситуациях, пожарная и взрывозащитная, радиационная защита 2.5. Системы безопасности страны, национальная безопасность 2.6. Глобальная безопасность 2.7. Космическая безопасность	1	1		25
ОПК-1	3. Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей				
	3.1. Классификация видов ущерба 3.2. Материальный и экономический ущерб 3.3. Медико-биологический ущерб для человека и социальные потери 3.4. Стоимостные оценки вреда для жизни и здоровья 3.5. Экологический ущерб 3.6. Оценка ущерба от реализации опасности	1	1		50
	ВСЕГО	4	4		100

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Компетенция	№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 3					
ОПК-1.	1	Современный мир опасностей (ноксосфера)	Расчет зоны ЧС при землетрясениях	0,5	11
	2	Современный мир опасностей (ноксосфера)	Расчет зоны ЧС при наводнениях	0,5	11
	3	Теоретические основы ноксологии	Расчет зоны ЧС при гидродинамических авариях	0,5	11
	4	Основы защиты от опасностей	Расчет зоны теплового воздействия при пожаре	0,5	11
	5	Основы защиты от опасностей	Расчет зоны задымления при пожарах	0,5	11
	6	Мониторинг опасностей и оценка ущерба от	Расчет теплового воздействия при горении	0,5	11

	реализованных опасностей	ГВС		
7	Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей	Расчет зоны ЧС при взрыве конденсированных взрывчатых средств	0,5	11
8	Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей	Расчет зоны ЧС при взрыве ёмкости с газом под давлением	0,5	14
ИТОГО:			4	91

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрено учебным планом.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция - ОПК 1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-1.3 Использует и самостоятельно использует новые методы исследования в ноосфере, новые сферы профессиональной деятельности	<i>дифференцированный зачет</i>

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Расчет зоны ЧС (зоны затопления) при наводнениях

Наводнение - значительное затопление местности в результате подъема уровня воды в реке, озере, вызываемого либо таянием снега, ледников (половодье); либо выпадением большого количества осадков (паводок); либо в результате увеличения сопротивления стоку воды при заторах (заторах), завалах русла реки (заторные и завальные наводнения). Возможны наводнения, вызванные действием ветра (нагонные), действием цунами и при прорывах плотин (дамб) при переполнении бассейна реки, моря.

Рассмотрим расчет очага поражения (зоны затопления), вызванного ливневыми дождями

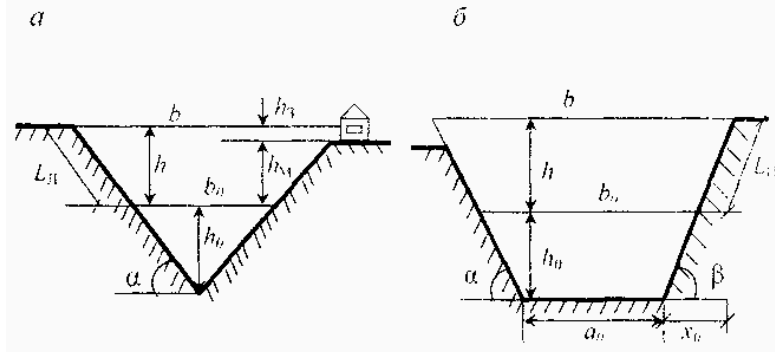


Рис. 3.1. Схема русла реки: *a* — треугольное русло; *б* -трапецидальное русло

Исходные данные для расчета очага поражения при треугольном и трапецидальном русле реки:

b_0 - ширина реки до паводка, м;

a_0 - ширина дна реки, м;

h_0 - глубина реки до паводка, м;

V_0 - скорость течения реки, м/с;

α, β - угол наклона береговой черты;

$tg \alpha = \frac{2h_0}{b_0}$ - треугольное русло,

$tg \alpha = \frac{h_0}{x_0}$ трапецидальное русло,

где $x_0 = \frac{b_0 - a_0}{2}$;

J - интенсивность дождя, мм/ч;

F - площадь выпадения осадков, км²;

h_M - высота места, м;

h_3 - глубина затопления, м;

M - параметр профиля реки: $M = 2$ (треугольный), $M = 1,4$ (трапецидальный).

А. Треугольное русло реки

1. Расход воды до выпадения осадков Q_0 , м³/с:

$$Q_0 = \frac{1}{2} h_0 \cdot b_0 \cdot V_0.$$

2. Расход воды в реке при выпадении осадков и образовании половодья Q_{\max} , м³/с:

$$Q_{\max} = V_{\max} \cdot S$$

или

$$Q_{\max} = \frac{J \cdot F}{3,6} + Q_0,$$

где S - площадь поперечного сечения потока при прохождении паводка, м²; V_{\max} - максимальная скорость потока при прохождении паводка, м/с; J - интенсивность осадков, мм/ч; F - площадь, на которой выпадают осадки, км².

3. Максимальная скорость потока в русле реки, V_{\max} м/с:

$$V_{\max} = V_0 \left(\frac{h_0 + h}{h_0} \right)^{\frac{2}{3}},$$

где h - высота подъема воды в реке при прохождении паводка, м.

4. Высота подъема воды в реке при прохождении паводка h , м:

$$h = \left(\frac{2 \cdot Q_{\max} \cdot \sqrt[3]{h_0^5}}{b_0 \cdot V_0} \right)^{\frac{3}{8}} - h_0.$$

5. Ширина затапливаемой территории при прохождении паводка L_{Π}, L_{Δ} м:

$$L_{\Pi} = h / \sin \alpha; L_{\Delta} = h / \sin \beta; \alpha = \beta.$$

Задача. Определить расход воды до выпадения осадков. $H_0=3$ м, $b_0=103$ м, $V_0=1$ м/с.

Поражающее действие волны затопления и волны прорыва гидротехнического объекта

Объекты	Параметры волны, вызывающие разрушения					
	Слабые		Средние		Сильные	
	$h_3, \text{ м}$	$V_3, \text{ м/с}$	$h_3, \text{ м}$	$V_3, \text{ м/с}$	$h_3, \text{ м}$	$V_3, \text{ м/с}$
1	2	3	4	5	6	7
Промышленные здания с легким каркасом	2,0	1,0	4,0	2,0	5,0	2,5
Промышленные здания с ж/б каркасом	4,0	1,5	9,0	3,0	12,0	3,0
Кирпичные дома 1-3-этажные	2,0	1,0	3,0	2,0	4,0	2,5
Деревянные дома	2,5	1,5	4,0	2,5	6,0	3,0
Сборные дома	1,0	1,0	2,5	1,5	3,5	2,0
Пирс	1,0	1,0	2,5	1,5	3,0	2,0
Суда (до $h \leq 2$ м)	2,5	1,5	5,0	1,5	7,0	2,0
Мосты	-	-	0,5	1,0	1,2	1,5-2

Примечание. 1. Высота потока выше проезжей части для мостов $h=2,85$.

2. Течение потока слабое при $V_3 \leq 0,5$ м/с; сильное - $0,5 \leq V_3 \leq 1$ м/с; быстрое - $1 \leq V_3 \leq 2$; очень быстрое - $V_3 > 2$.

3. При других значениях h_3 и V_3 для оценки поражающего действия потока можно использовать соотношение $h_3 \cdot V_3 = const$.

5.3. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

№ п/п	Компетенция	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	ОПК-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 опасностей	Инфекционные заболевания у людей. Клинико-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

5.4. Типовые контрольные задания для текущего контроля в семестре

1. Понятие «Ноксология» и ее основные принципы
2. Представление об опасности, таксономия опасностей
3. Классификация опасностей, основные потоки в техносфере
4. Классификация опасностей природного характера
5. Опасности в литосфере. Землетрясения.
6. Предвестники землетрясений.
7. Прогноз землетрясений и профилактические мероприятия
8. Извержение вулканов, основные характеристики, классификация.
9. Прогноз вулканических извержений и профилактические мероприятия
10. Экзогенные геологические явления, склоновые процессы
11. Сели, их характеристика, классификация и прогнозирование. Мероприятия по защите
12. Оползни, их характеристика. Профилактические и прогностические мероприятия
13. Обвалы, осыпи. Рекомендации по поведению при возникновении ЧС
14. Лавины, факторы образования, прогнозирование и способы защиты
15. Абразия берегов, эрозийные процессы
16. Природные пожары, основные понятия, классификация и основные характеристики пожаров
17. Тушение и профилактика лесных пожаров
18. Опасности в атмосфере. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций в атмосфере
19. Циклоны, бури, смерчи. Мероприятия по уменьшению последствий ураганов и бурь

20. Экстремальные осадки и снежно-ледниковые явления
21. Грозы, градобития. Экстремальные температуры воздуха
22. Опасности в гидросфере. Основные понятия и характеристики гидрологических опасных явлений
23. Мероприятия при угрозе затопления населенных пунктов и территорий
24. Морские гидрологические ЧС
25. Инфекционные заболевания у людей. Основные понятия и определения
26. Инфекционные заболевания у людей. Клинико-эпидемиологическая характеристика.

5.1. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме диф. зачета используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

К зачету допускаются студенты, выполнившие, защитившие практические задания своего варианта за текущий семестр. Зачет проводится в устной форме и включает два вопроса.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
	ОПК 1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека ОПК-1.3 Использует и самостоятельно использует новые методы исследования в ноксосфере, новые сферы профессиональной деятельности
Знания	Знание действующей системы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности и управления техносферной безопасностью
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Умение применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению документации по охране труда, производственной безопасности, промышленной безопасности, защиты окружающей среды и защиты населения и территорий от ЧС.
Владение	Владение навыками разработки, оформления и пересмотра локальной нормативной документации, содержащей требования в области охраны труда, охраны окружающей среды и защиты населения в чрезвычайных ситуациях

Оценка преподавателем выставляется интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
<p>ОПК 1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</p> <p>ОПК-1.3 Использует и самостоятельно использует новые методы исследования в ноксосфере, новые сферы профессиональной деятельности</p>				
Знание действующей системы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности и управления техносферной безопасностью	Не знает действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности и управления техносферной безопасностью	Знает не в полной мере действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности и управления техносферной безопасностью	Знает основные нормативно-правовые акты в области техносферной безопасности и управления техносферной безопасностью	Знает основные нормативно-правовые акты в области техносферной безопасности и управления техносферной безопасностью, их интерпретирует и использует
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основную материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
<p>ОПК 1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</p> <p>ОПК-1.3 Использует и самостоятельно использует новые методы исследования в ноксосфере, новые сферы профессиональной деятельности</p>				

Применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению документации по охране труда, производственной безопасности, промышленной	Не умеет применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению документации по охране труда, производственной безопасности, промышленной	Не в полной мере умеет применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению документации по охране труда, производственной безопасности, промышленной	Знает основные механизмы применения действующих стандартов, положений и инструкции по оформлению документации по охране труда, производственной безопасности	Обучающийся умеет самостоятельно и правильно применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению документации по охране труда, производственной безопасности, промышленной
---	--	--	--	--

безопасности, защиты окружающей среды и защиты населения и территорий от ЧС.	окружающей среды и защиты населения и территорий от ЧС.	ленной безопасности, защиты окружающей среды и защиты населения и территорий от ЧС.	сти, промышленной безопасности, защиты окружающей среды и защиты населения и территорий от ЧС., их интерпретирует и использует	безопасности, защиты окружающей среды и защиты населения и территорий от ЧС.
--	---	---	--	--

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
<p>ОПК 1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</p> <p>ОПК-1.3 Использует и самостоятельно использует новые методы исследования в ноосфере, новые сферы профессиональной деятельности</p>				
Владение навыка-	Не владеет навыками разработки, оформления и пересмотра локальной нормативной документации, содержащей требования в области охраны труда, охраны окружающей среды и защиты населения в чрезвычайных ситуациях	Обучающийся, с дополнительной помощью, может разрабатывать, оформлять и пересматривать локальную нормативную документацию, содержащую требования в области охраны труда, охраны окружающей среды и защиты населения в чрезвычайных ситуациях но допускает ошибки, не грамотно делает выводы	Обучающийся владеет навыками разработки, оформления и пересмотра локальной нормативной документации, содержащей требования в области охраны труда, охраны окружающей среды и защиты населения в чрезвычайных ситуациях, но допускает несущественные неточности	Владеет самостоятельными и правильными навыками разработки, оформления и пересмотра локальной нормативной документации, содержащей требования в области охраны труда, охраны окружающей среды и защиты населения в чрезвычайных ситуациях

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду

2	Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы	Специализированная мебель, портативный мультимедийный комплекс, экран, ноутбук
3	Кабинет дипломного проектирования кафедры БЖД	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет»

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023. Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2.	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023.
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор №102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020. Гражданско-правовой Договор (Контракт) №27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022 г.
4.	GoogleChrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5.	MozillaFirefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / Под ред. С.В.Белова. – 8-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 2016. – 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. - 2016. - 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. - 2016. - 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. - 2016. - 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. - 2016. - 24 с.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Консультант плюс. Надежная правовая поддержка www.consultant.ru
2. Научная электронная библиотека www.elibrari.ru
3. Официальный сайт Белгородского государственного технологического университета www.bstu.ru
4. ФГБУН Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук <http://www.viniti.ru/>
5. Независимый научно-технический портал <http://ntpo.com>
6. Электронная библиотека. Наука и техника <http://n-t.ru/>
7. ООО Ассоциация инженерного образования в России <http://aeer.ru>.