

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЗО



«16» 10 2015 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСМ и ТБ



«15» 10 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Опасные природные процессы

направление подготовки:

20.05.01 Пожарная безопасность

направленность программы

Пожарная безопасность

Квалификация (степень)

специалист

Форма обучения

заочная


Институт: строительного материаловедения и техносферной безопасности

Кафедра: Защита в чрезвычайных ситуациях

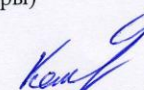
Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность (уровень специалитета), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ №851 от 17 августа 2015г.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составитель: к.т.н. ст. преподаватель  (М.Н. Степанова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)


Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
«Защита в чрезвычайных ситуациях»
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф.  (В.Н. Шульженко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 7 » 10 2015 г.


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 7 » 10 2015 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф.  (В.Н. Шульженко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 15 » 10 2015 г., протокол № 2

Председатель канд. техн. наук, доцент  (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	
Общепрофессиональные			
1	ОПК-1	Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: виды и классификации опасных природных процессов, мероприятия по предупреждению и ликвидации стихийных бедствий.</p> <p>Уметь: проводить расчет зон ЧС при землетрясениях, наводнениях, гидродинамических авариях, прогнозировать пожарную обстановку в лесах.</p> <p>Владеть: поиском справочных данных на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий для сбора статистических данных о природных ЧС, навыками обработки полученной информации.</p>
Профессиональные			
1.	ПК-21	Способность принимать с учетом норм экологической безопасности основные технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: комплекс видов неблагоприятных и опасных явлений и их влияние на различные типы объектов.</p> <p>Уметь: проводить расчет прогнозирования пожарной обстановки, анализировать характеристики и основные параметры опасных природных процессов, и их влияние на строения и сооружения.</p> <p>Владеть: методиками расчета основных параметров природных ЧС, поиском справочных данных по нормам экологической безопасности навыками обработки полученной информации.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Математика
2	Физика
3	Химия
4	Экология

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Безопасность жизнедеятельности
2	Мониторинг среды обитания
3	Организация защиты населения и территорий от ЧС

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов.

Вид учебной работы	Обозначение	Всего часов	Семестр №1
			Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины, час		144	144
Аудиторные занятия, в т.ч.:		10	10
лекции	Л	4	4
лабораторные	ЛЗ		
практические	ПЗ	6	6
Самостоятельная работа студентов	СРС	134	134
Расчетно-графическое задание	РГЗ	18	18
Вид контроля (экзамен)	Э	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс_1_ Семестр_1_

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Классификация и история стихийных бедствий					
	Классификация стихийных явлений и природных процессов, приводящих к возникновению чрезвычайных ситуаций. Разнообразие неблагоприятных и опасных природных явлений на территории России. Стихийные бедствия. История стихийных бедствий в России. Данные о сравнительной поверхности природных ЧС разного генезиса. Материальный ущерб и людские потери при стихийных бедствиях. Проблемы прогноза, профилактики и защиты людей и материальных ценностей от стихийных бедствий. Роль государственных органов, ученых, специалистов по защите в чрезвычайных ситуациях в эффективном противостоянии стихийным бедствиям. Социальные аспекты проблемы, международное сотрудничество.	0,5	1		13
2. Стихийные явления в литосфере, виды явлений, их классификация и защита от них					
	Землетрясения . Вулканические извержения. Оползни. Сели. Лавины. Другие виды опасных явлений	0,5	1		13
3. Стихийные явления в гидросфере и защита от них					
	Виды гидрологических опасных явлений. Морские гидрологические опасные явления. Характеристики	0,5	1		13
4. Стихийные явления в атмосфере и защита от них					
	Виды метеорологических и агрометеорологических опасных явлений. Неблагоприятные и опасные явления в космосе, их негативные воздействия. Характеристики.	0,5	1		13
5. Природные пожары и защита от них					
	Виды природных пожаров. Характеристики. Негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, способы локализации и тушения природных пожаров	1	1		13
6. Инфекционная заболеваемость людей, сельскохозяйственных животных. Поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями					
	Групповые и единичные случаи опасных инфекционных заболеваний у людей. Эпизоотии, энзоотии, заболевания невыясненной этиологии. Эпифитотия, панфитотия, болезни невыявленной этиологии, массовое распространение вредителей	1	1		14
	ВСЕГО	4	6		79

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 1				
1	Классификация и история стихийных бедствий	Расчет зоны чрезвычайной ситуации при землетрясениях	0,5	1
2	Стихийные явления в гидросфере и защита от них	Расчет зоны чрезвычайной ситуации (зоны затопления) при наводнениях	0,5	1
3.	Стихийные явления в литосфере, виды явлений, их классификация и защита от них	Семинарское занятие. Прогноз и эффективность профилактических мероприятий при стихийных явлениях в литосфере	0,5	1
4.	Стихийные явления в гидросфере и защита от них	Расчет зоны ЧС при гидродинамических авариях	0,5	1
5	Стихийные явления в гидросфере и защита от них	Семинарское занятие: Гидрологические опасные явления, поражающие факторы, профилактика и виды спасательных работ	1	1
6.	Стихийные явления в атмосфере и защита от них	Расчет зоны ЧС при возникновении ураганов.	1	1
7	Природные пожары и защита от них	Прогноз пожарной обстановки в лесах	1	1
8	Стихийные явления в атмосфере и защита от них	Семинарское занятие: Определение и характер, пространственное распределение, частота и продолжительность, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия для каждого опасного явления в атмосфере	1	1
		ИТОГО:	6	8

4.3. Содержание лабораторных занятий

учебным планом не предусмотрено.

5. 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	Классификация и история стихийных бедствий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация стихийных явлений и природных процессов, приводящих к возникновению чрезвычайных ситуаций. 2. Разнообразие неблагоприятных и опасных природных явлений на территории России. 3. История стихийных бедствий в России. 3. Данные о сравнительной поверхности природных ЧС разного генезиса. 4. Материальный ущерб и людские потери при стихийных бедствиях. 5. Проблемы прогноза, профилактики и защиты людей и материальных ценностей от стихийных бедствий. 6. Роль государственных органов, ученых, специалистов по защите в чрезвычайных ситуациях в эффективном противостоянии стихийным бедствиям. 7. Социальные аспекты проблемы, международное сотрудничество
2	Стихийные явления в литосфере, виды явлений, их классификация и защита от них	<ol style="list-style-type: none"> 1. Землетрясения, определение и классификация, негативные факторы. 2. Сила землетрясения, интенсивность, частота и продолжительность. 3. Сейсмические активные зоны. Прогноз и эффективность профилактических мероприятий 4. Вулканические извержения, состав и параметры продуктов извержений. 5. Частота и продолжительность извержений. Негативные воздействия. 6. Прогноз извержений, профилактические мероприятия. 7. Оползни, определение, классификация, негативные факторы. 8. Эффективность прогноза, профилактические мероприятия. 9. Сели, места возникновения, виды, селеопасные районы России. 10. Сила и интенсивность селей, частота и продолжительность. Прогноз селей, профилактические мероприятия. 11. Лавины, типы лавин, места возникновения, период схода лавин и негативные факторы. Методы определения времени схода лавин, способы защиты от лавин. 12. Другие виды опасных явлений: обвалы, осыпи, склоновый спływ, посадка и провал земной поверхности, образования, эрозия, пыльные бури, курумы. Их особенности, негативные факторы, средства защиты, ликвидация последствий.
3	Стихийные явления в гидросфере и защита от них	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды гидрологически опасных явлений во внутренних водоемах: наводнения, половодье, дождевые паводки, ветровые нагоны, нижние уровни воды, заторы и зажоры,

		<p>ранний ледостав, повышение уровня грунтовых вод (подтопление).</p> <p>2. Морские гидрологические опасные явления: тайфуны, цунами, сильное волнение (5 баллов и более) или колебание уровня моря, сильный тягун в портах, ледяной покров и т.п.</p> <p>3. Определение и характер, сила и интенсивность, частота и продолжительность, поражающие факторы, профилактика и виды спасательных работ для каждого опасного явления в гидросфере.</p>
4	Стихийные явления в атмосфере и защита от них	<p>1. Виды метеорологических и агрометеорологических опасных явлений: бури, ураганы, смерчи, торнадо, шквалы, вертикальные вихри, сильный дождь, крупный град, сильный снегопад, гололед, мороз, метель, жара, туман, засуха, суховей, заморозки.</p> <p>2. Определение и характер, пространственное распределение, сила и интенсивность, частота и продолжительность, негативные воздействия</p> <p>3. Прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ для каждого опасного явления в атмосфере.</p> <p>4. Неблагоприятные и опасные явления в космосе, их негативные воздействия.</p>
5	Природные пожары и защита от них	<p>1. Виды природных пожаров: лесные, торфяные, подземные, степные, в том числе пожары хлебных массивов.</p> <p>2. Характеристики, особенности возникновения, развития и распространения.</p> <p>3. Негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, способы локализации и тушения природных пожаров</p>
6	Инфекционная заболеваемость людей, сельскохозяйственных животных. Поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями	<p>1. Групповые и единичные случаи опасных инфекционных заболеваний у людей</p> <p>2. Эпидемические вспышки, эпидемии, пандемии, инфекционные заболевания людей невыясненной этиологии.</p> <p>3. Характерные случаи, последовательность событий, масштабы распространения, приемы и методы профилактики, локализации и ликвидации случаев опасных инфекционных заболеваний.</p> <p>4. Случаи особо опасных инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных, эпизоотии, энзоотии, заболевания невыясненной этиологии.</p> <p>5. Поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями: прогрессирующая эпифитотия, панфитотия, болезни невыявленной этиологии, массовое распространение вредителей.</p> <p>6. Характерные случаи, территориальные признаки и особенности болезней. Прогноз, профилактика, защитные мероприятия, ликвидация последствий</p>

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем

учебным планом не предусмотрено.

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

Расчетно-графическое задание состоит из 4 задач [2]:

1. Расчет зоны чрезвычайной ситуации при землетрясениях.
2. Расчет зоны чрезвычайной ситуации (зоны затопления) при наводнениях.
3. Расчет зоны ЧС при гидродинамических авариях.
4. Прогнозирование пожарной обстановки в лесах.

Выполняется на 10-20 листах.

5.4. Перечень контрольных работ.

1. Классификация опасных природных процессов
2. Атмосферные ОПП. Классификация и краткое описание.
3. Гидрологические и гидрогеологические ОПП.
4. Классификация пожаров. Основные характеристики
5. Оценка последствий лесных пожаров
6. Наводнения. Причины. Классификация.
7. Селевые явления Основные характеристики цунами
8. Основные характеристики наводнений
9. Основные характеристики селей. Виды селей
10. Основные характеристики лесных пожаров
11. Ледовые опасные явления
12. Основные характеристики цунами
13. Эндогенные опасные природные процессы
14. Характеристика землетрясений
15. Склоновые процессы и их классификация
16. Прогноз лавин и меры борьбы с лавинами
17. Основные характеристики ураганов
18. Характеристика ОПП биолого-социального характера
19. Космогенные опасные природные процессы
20. Основные характеристики циклонов
21. Эпидемии, эпизоотии, эпифитотии.
22. Классификация стихийных явлений и природных процессов, приводящих к возникновению ЧС.

23. Стихийные явления в литосфере
24. Опасные геологические явления
25. Эпидемии, эпизоотии, эпифитотии.
26. Климатические и гидрологические опасные явления
27. Опасности из космоса.
28. Геолого-геоморфологическим опасным природным явлениям
29. Землетрясения.
30. Цунами.
31. Вулканические извержения,
32. Обвалы, камнепады, оползни, оползание грунта (снега) на склонах
33. Сели, водоснежные потоки, лавины.
34. Обрушения и подвижки ледников.
35. Эрозия почв, переформирование русел рек.
36. Климатические и гидрологические опасные явления.
37. Ураганы, тайфуны, смерчи, шквалы.
38. Наводнения, грозы, градобития.
39. Морские штормы, ливни.
40. Экстремальные температуры воздуха.
41. Снегопады, метели,
42. Гололед, изморозь, обледенение, наледи на склонах,
43. Термокарст, термоэрозия, мерзлотные деформации грунта,
44. Подтопление, изменение уровня грунтовых вод,
45. Абразия берегов морей и водохранилищ,
46. Ледовые явления на реках,
47. Засухи, суховеи, пыльные бури, засоление почв,
48. Резкие скачки атмосферного давления, температуры и влажности.
49. Защита от стихийных бедствий.
50. Биогеохимические опасные явления
51. Разнообразие неблагоприятных и опасных природных явлений на территории России.
52. История стихийных бедствий в России.

53. Основные проблемы прогноза и профилактики от стихийных бедствий.
54. Селеопасные районы России. Прогноз сели.
55. Негативные факторы лавин.
56. Негативное воздействие, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ для каждого опасного явления в атмосфере.
57. Инфекционная заболеваемость людей.
58. Инфекционная заболеваемость сельскохозяйственных животных.
59. Поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями.
60. Сила землетрясения, интенсивность, частота и продолжительность. Сейсмически активные зоны.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Радоуцкий В.Ю., Ветрова Ю.В., Васюткина Д.И. Опасные природные процессы Учебное пособие Белгород. Изд-во БГТУ. 2013
2. Радоуцкий В.Ю., Ветрова Ю.В., Васюткина Д.И.. Опасные природные процессы: методические указания к выполнению практических работ Метод. указания Белгород. Изд-во БГТУ. 2013
3. Мастрюков Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной сфере. Прогнозирование последствий: Учебное пособие М.: Издательский центр "Академия". 2011.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Чрезвычайные ситуации. Краткая характеристика и классификация. 2008.
2. Котляревский В. А. Аварии и катастрофы. Т. 1-6. 2008.
3. Оперативное управление мероприятиями РСЧС – кн. 1. МЧС. Академия гражданской защиты. Институт развития МЧС России. Под общ. ред. В.Ф. Мищенко. – М.: ООО «ИПП-Куна». 2004 г. (сборник лекций).
4. Оперативное управление мероприятиями РСЧС – кн. 2. МЧС. Академия гражданской защиты. Институт развития МЧС России. Под общ. ред. В.Ф. Мищенко. – М.: ООО «ИПП-Куна». 2004 г. (сборник лекций)
5. Радоуцкий В.Ю., Шульженко В.Н., Смаглюк А.А. Опасные природные процессы: Учеб. пособие. Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2007. – 209 с.
6. Защита в ЧС. Уч. пособие/Под ред. Храмцова Б. А. Белгород.: Изд-во БГТУ. 2004. 272с.
7. Сычев В.И. , Баринов А.В., Саулин В.И. Стихийные явления в гидросфере. Учебное пособие. Новогорск: АГЗ, 2000г.

8. Сычев В.И., Баринов А.В., Саулин В.И. Стихийные явления в литосфере. Учебное пособие Новогорск: АГЗ, 1999г.
9. Мягков С.М. География природного риска. М.: МГУ, 1995 г.
10. География лавин (под ред. С.М. Мягков, Л.А. Канаева). М.: МГУ, 1992 г.
11. Методика оценки последствий землетрясений (под редакцией Воробьева Ю.Л.). Книга 1.-М.: МЧС России, 1994 г.
12. Мазур И. И., Иванов О. П. Опасные природные процессы. Вводный курс. Учебное пособие. М.: Экономика. 2004

Справочная и нормативная литература:

1. Справочные данные по определению устойчивости зданий и сооружений при землетрясениях. – Новогорск: ВЦК ГО, 1989г.
2. Ивантеев Е.Н. Единые нормативно-методические материалы по расчету материального ущерба отраслей сельскохозяйственного производства от стихийных бедствий. – Москва: 1992 г.
3. Федеральный Закон РФ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21 декабря 1994 г.
4. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» от 19 декабря 1991 г.
5. Закон Российской Федерации «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 19 апреля 1991 г.
6. Постановление Правительства Российской Федерации «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 5.11.1995 г. №1113.
7. Постановление Правительства «О классификации ЧС природного и техногенного характера» от 13 сентября 1996 г. № 1094.
8. Постановление Правительства РФ «Положение о федеральной службе России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей Среды» от 8.09.1994 г. №2280.
9. Постановление Совета Министров – Правительства РФ «Положение о федеральной службе России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» от 25.12.1993 г. №1017.
10. Постановление Совета Министров – Правительства РФ «О создании противолавинной службы» от 11.05.1993 г. № 443.
11. Постановление Правительства РФ «Об организации в Российской Федерации обмена информацией в чрезвычайных ситуациях» от 25.03.92 г. №190.
12. Постановление Правительства РФ «Положение о Межведомственной комиссии по пожарной безопасности в Российской Федерации» от 17.11.1994 г. №1274
13. Постановление Правительства РФ «О мерах по санитарно-эпидемиологической, ветеринарной и фитосанитарной охране территории Российской Федерации» от 11.05.1993 г. №437
14. Постановление Правительства РФ «Положение о Межведомственной научно-технической комиссии по охране территории Российской Федерации от завода и распространения особо опасных заболеваний людей, животных и растений, а также технических веществ и ее состава» от 27.11.1993 г. № 1242.

15. Постановление Правительства РФ «Федеральная целевая программа по охране территории Российской Федерации от завоза и распространения особо опасных инфекционных заболеваний людей, животных и растений, а также токсических веществ на 1994-97 гг.» от 5.06.1994 г. № 624
16. Постановление правительства РФ от 25.12.1993 г. №1346 «Положение о федеральной системе сейсмологических наблюдений и прогнозе землетрясений».
17. Постановление Правительства РФ от 9.11.1994 г. №1207 «Федеральная целевая программа Развитие федеральной системы сейсмологических наблюдений и прогноза землетрясений на 1995-2000 гг.»
18. Указ Президента Российской Федерации «Вопросы МЧС России» от 2 августа 1999 г. № 953.
19. Указ Президента Российской Федерации «О государственной стратегии Российской Федерации о охране окружающей среды и обеспечение устойчивого развития» от 4.02.1994 г. № 236.
20. «Соглашение о сотрудничестве и взаимодействии в области изучения землетрясений и прогнозирования сейсмической опасности». Утверждено на Совете глав Правительства СНГ от 24.09.1993 г.
21. Приказ МЧС России «О дальнейшем развитии системы предупреждения ЧС на территории субъекта Российской Федерации» от 25 ноября 1998 г. № 682.
22. Приказ МЧС России «О концепции функционирования и развития подсистемы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на море и водных бассейнах Российской системы предупреждения и действий чрезвычайных ситуаций до 2000 года» от 26.12.1994 г. № 842.
23. Приказ Министерства Здравоохранения СССР «О действиях санитарно-эпидемиологической службы страны в условиях чрезвычайных ситуаций» от 19.07.90 г. №289.
24. Приказ Министра Здравоохранения СССР «Об организации противоэпидемических мероприятий чрезвычайных ситуациях» от 15.11.90 г. № 443.
25. «Положение об оценке воздействия на окружающую среду Российской Федерации». Утверждено Минприроды РФ, 1995 г.
26. Проект Федерального закона «О стихийных бедствиях».
27. ГОСТ Р 22.0.03.95. БЧС. Природные чрезвычайные ситуации термины и определения.
28. ГОСТ Р 22.0.06.95. БЧС. Источник природных чрезвычайных ситуаций и их поражающее воздействие. Классификация и номенклатура параметров.
29. ГОСТ Р 22.0.09.95. БЧС. Чрезвычайные ситуации на акваториях. Термины и определения.
30. СНиП 2.01.15-90. инженерная защита территории зданий и сооружений от опасных геологических процессов, основные положения проектирования.
31. СНиП 2.06.15-83. Инженерная защита территории от затопления и подтопления.

6.3. Перечень интернет ресурсов

1. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040921083704905100008114> В. Ю. Радоуцкий, Ю. В. Ветрова, Д. И. Васюткина Опасные природные процессы Учебное пособие. Белгород: Изд-во БГТУ. 2013.
2. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040921082315472400002760> Ю. В. Ветрова, В. Ю. Радоуцкий, Д. И. Васюткина опасные природные процессы : методические указания к проведению практических заданий Метод. указ. . Белгород: Изд-во БГТУ. 2013.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются: учебные аудитории кафедры.

Материально-техническими средствами обучения дисциплины являются:

1. Технические средства обучения (Microsoft Word, Microsoft Excel, мультимедийный проектор).
2. Наглядные пособия.
3. Набор слайдов по дисциплине
4. Мультимедийные фильмы, презентации.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2016 / 2017 учебный год


Протокол № 11 заседания кафедры от «14» июня 2016 г.
Заведующий кафедрой *Каша* В.Н. Шульженко

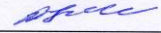
Директор института *Павленко* В.И. Павленко

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2017 / 2018 учебный год

Протокол № 13 заседания кафедры от «13» июня 2017 г.

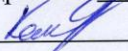
Заведующий кафедрой  В.Н. Шульженко

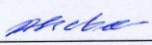
Директор института  В.И. Павленко

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год

Протокол № 13 заседания кафедры от «15» мая 2018 г.
Заведующий кафедрой _____  В.Н. Шульженко

Директор института _____  В.И. Павленко

УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный год.
Протокол № 13 заседания кафедры от «4 » июня 2019 г.

Заведующий кафедрой В.Ю. Радоцкий

Директор института Д.В.И.

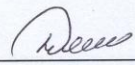
УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020/2021 учебный год

Протокол № 9/2 заседания кафедры от «12» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой  В.Н. Шульженко

Директор института  В.И. Павленко

Приложения

Приложение №1

ЗАДАНИЕ №3 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

вариант	район η для снг 0,65, юг-зап. И Ц-черн. 0,7	тразв пожара, ч	Vв скорость ветра	φ, % относ влажность	ω, % влажность материала	координаты
1	0,7	15	7	35	20	п.Майский
2	0,7	20	7	15	20	п. Северный
3	0,7	15	7	40	40	п. Томаровка
4	0,7	20	6	30	35	г. Строитель
5	0,7	12	6	35	55	п. Дубовое