

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ХТИ
проф. Ястребинский Р.Н.

« 18 » 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Опасные природные процессы

Направление подготовки:
20.05.01 Пожарная безопасность

Направленность программы:

Пожарная безопасность

Квалификация
специалист

Форма обучения
очная

Институт химико-технологический
Кафедра защита в чрезвычайных ситуациях

Белгород – 2021


Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 г. № 679.
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель: канд. техн. наук, доцент _____ (М.Н. Степанова)
(ученая степень и звание, подпись)  (инициалы, фамилия)


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры защита в чрезвычайных ситуациях

« 27 » 04 2021 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой: канд. техн. наук, доц. _____ (В.Н. Шульженко)
(ученая степень и звание, подпись)  (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией химико-технологического института

« 15 » 05 2021 г., протокол № 9

Председатель: канд. техн. наук, доц. _____ (Л.А. Порожнюк)
(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 результата обучения по дисциплине
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях	ОПК-2.1 Осуществляет профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях	В результате освоения дисциплины обучающийся должен Знать: виды и классификации опасных природных процессов, мероприятия по предупреждению и ликвидации стихийных бедствий, а также в сложных климатических условиях. Уметь: проводить расчет зон ЧС при землетрясениях, наводнениях, гидродинамических авариях, прогнозировать пожарную обстановку в лесах. Владеть: поиском справочных данных на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий для сбора статистических данных о природных ЧС, навыками обработки полученной информации.
	ОПК-10 Способен проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность	ОПК-10.1 Проводит обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	В результате освоения дисциплины обучающийся должен Знать: виды и методики обучения соблюдения правил безопасности при воздействии стихийных бедствий, а также в сложных климатических условиях. Уметь: Проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, защиты окружающей среды при воздействии сложных климатических условий. Владеть: навыками работы с нормативными правовыми актами, регулирующими вопросы безопасности и защиты окружающей среды
	ОПК-11 Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды	ОПК-11.1 Формулирует и решает научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях профессиональной деятельности	В результате освоения дисциплины обучающийся должен Знать: комплекс видов неблагоприятных и опасных явлений и их влияние на различные типы объектов. Уметь: проводить расчет прогнозирования пожарной обстановки, анализировать характеристики и основные параметры опасных природных процессов, и их влияние на строения и сооружения. Владеть: методиками расчета основных параметров природных ЧС, поиском справочных данных по нормам экологической безопасности навыками обработки полученной информации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Опасные природные процессы (1 семестр)
2	Основы первой помощи (3 семестр)
3	Пожарно-строевая подготовка (4 семестр)
4	Психологическая устойчивость в чрезвычайных ситуациях (5 семестр)
5	Физико-химические основы развития и тушения пожаров (5 семестр)
6	Автоматизированные системы управления и связь (5 семестр)
7	Пожарная техника (6 семестр)
8	Пожарная тактика (6 семестр)
9	Государственный надзор в области защиты населения и территорий от ЧС (8 семестр)
10	Организация защиты населения и территорий от ЧС (9 семестр)
11	Подготовка газодымозащитника (10 семестр)

2. Компетенция ОПК-10. Способен проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Опасные природные процессы (1 семестр)
2	Психология и педагогика (5 семестр)
3	Производственная и преддипломная практика (10 семестр)

3. Компетенция ОПК-11. Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Опасные природные процессы (1 семестр)
2	Пожарно-строевая подготовка (4 семестр)
3	Производственная и преддипломная практика (10 семестр)

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	180
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	90	90
лекции	34	34
лабораторные	-	-
практические	51	51
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	5	5
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	90	90
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	45	45
Форма промежуточной аттестации (экзамен)	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. 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 международного сотрудничества.	8	10		10
2. Стихийные явления в литосфере, виды явлений, их классификация и защита от них					
	Землетрясения . Вулканические извержения. Оползни. Сели. Лавины. Другие виды опасных явлений	4	10		5
3. Стихийные явления в гидросфере и защита от них					
	Виды гидрологических опасных явлений. Морские гидрологические опасные явления. Характеристики	8	10		5
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.	4	10		5
5. Природные пожары и защита от них					
	Виды природных пожаров. Характеристики. Негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, способы локализации и тушения природных пожаров	5	5		10
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 невыясненной этиологии, массовое распространение вредителей	5	6		5
	ВСЕГО	34	51		45

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	История стихийных бедствий в России	2	1
		Стадии развития ЧС	2	1
		Основные поражающие факторы природных ЧС	2	1
		Материальный ущерб и людские потери при стихийных бедствиях.	2	1
		Семинарское занятие. Основные классификации ОПП	2	1
2	Стихийные явления в литосфере, виды явлений, их классификация и защита от них	Схема развития землетрясения	2	1
		Расчет зоны чрезвычайной ситуации при землетрясениях	4	1
		Вулканические извержения.	2	1
		Оползни. Сели. Лавины.	4	1
		Семинарское занятие. Прогноз и эффективность профилактических мероприятий при стихийных явлениях в литосфере	2	1
3.	Стихийные явления в гидросфере и защита от них	Классификация гидрологических ЧС	2	1
		Расчет зоны чрезвычайной ситуации (зоны затопления) при наводнениях	2	1
		Гидрологические ОПП на территории Белгородской области	2	1
		Расчет зоны ЧС при гидродинамических авариях	2	1
		Классификация морских гидрологических ЧС	2	1
		Семинарское занятие: Гидрологические опасные явления, поражающие факторы, профилактика и виды спасательных работ	2	1
4.	Стихийные явления в атмосфере и защита от них	Расчет зоны ЧС при возникновении ураганов.	2	1
		Классификация ураганов и смерчей	2	1
		Методы борьбы с ураганами	2	1
		Семинарское занятие: прогноз, профилактические мероприятия для каждого опасного явления в атмосфере	2	1
5	Природные пожары и защита от них	Прогноз пожарной обстановки в лесах	2	1
		Расчет распространения пожаров	2	2
6	Инфекционная заболеваемость	Инфекционная заболеваемость людей, сельскохозяйственных животных. Поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями	3	1
		ИТОГО:	51	25

4.3. Содержание лабораторных занятий

учебным планом не предусмотрено.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Индивидуальное задание на тему «Расчет последствий природных ЧС». состоит из 3х задач.

1. Расчет зоны чрезвычайной ситуации при землетрясениях.
2. Расчет зоны чрезвычайной ситуации (зоны затопления) при наводнениях.
3. Расчет зоны ЧС при гидродинамических авариях.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условия

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-2.1 Осуществляет профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях	Экзамен, тестовый контроль, устный опрос, выполнение ИДЗ

2. Компетенция ОПК-10. Способен проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-10.1 Проводит обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Экзамен, тестовый контроль, устный опрос, выполнение ИДЗ

3. Компетенция ОПК-11. Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-11.1 Формулирует и решает научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях профессиональной деятельности	Экзамен, тестовый контроль, устный опрос, выполнение ИДЗ

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов для экзамена

№ 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

		спыв, посадка и провал земной поверхности, образия, эрозия, пыльные бури, курумы. Их особенности, негативные факторы, средства защиты, ликвидация последствий.
3	Стихийные явления в гидросфере и защита от них	<p>1. Виды гидрологически опасных явлений во внутренних водоемах: наводнения, половодье, дождевые паводки, ветровые нагоны, нижние уровни воды, заторы и зажоры, 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 невыясненной этиологии, массовое распространение вредителей.</p> <p>6. Характерные случаи, территориальные признаки и особенности болезней. Прогноз, профилактика, защитные мероприятия, ликвидация последствий</p>

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Тестирование проводится на практическом занятии. Обучающемуся предоставляется индивидуальный вариант теста, на выполнение которого дается 1 академический час. Тест включает в себя 40 вопросов, с возможностью одиночного выбора.

Примерные тестовые задания

Студент должен выбрать один из предложенных вариантов ответов.

Выберите 1 правильный вариант ответа.

1 Вопрос. Какие природные ОЯ (опасные явления) представляют наибольшую опасность для человека?

а. землетрясения, вулканы, пыльные бури

б. наводнения, землетрясения и засухи

в. наводнения, грозы, лавины.

2. Вопрос Расположите классификацию ОПП (опасных природных процессов) по масштабу распространения в правильном порядке.

а. локальные, объектовые, местные, региональные, национальные, глобальные

б. местные, региональные, локальные, объектовые, , национальные, глобальные

в. глобальные, локальные, объектовые, региональные, местные, национальные.

3. Вопрос. Приведите классификацию ОПП по скорости развития

а. быстрые, медленные, высокоскоростные

б. плавные, быстрые, умеренные

в. взрывные, стремительные (внезапные), скоротечные (быстрораспространяющиеся), плавные (умеренные).

4 Вопрос. Перечислите виды геофизических ОЯ

а. вулканы, землетрясения

б. оползни, снегопады, заторы.

в. зажоры , бури, оползни.

5. Вопрос. Приведите верную классификацию природных пожаров.

а. промышленные, лесные, земляные

б. лесные, степные, торфяные, подземные пожары горючих ископаемых

в. подземные, аграрные, лесные.

6 Вопрос. Приведите примеры чрезвычайные ситуации, связанные с изменением состава атмосферы

а. резкое изменение погоды или климата в результате антропогенной деятельности; превышение ПДК вредных примесей в атмосфере; кислородный голод в городах; образование обширной зоны кислотных осадков; разрушение озонового слоя атмосферы

б. разрушение озонового слоя атмосферы, грозы, бури

в. превышение ПДК вредных примесей в атмосфере, смерчи, ливневые дожди

7. Вопрос. Приведите примеры геологических ОЯ.

а. обвалы, осыпи, град, сель, тайфун

б. осыпи, эрозия, заморозки

в. обвалы, осыпи, эрозия, абразия, карстовая просадка

8. Вопрос. Перечислите стадии развития ЧС

а. зарождения, инициирования, кульминации, затухания

б. зарождения, кульминации, затухания

в. инициирования, кульминации, затухания

9. Вопрос . Назовите Морские ОЯ

а. тайфуны, наводнения, заторы, зажоры

б. цунами, тайфуны, припай, стамуха

в. паводок, половодье, цунами, ветровые нагоны

10 Вопрос. Общая классификация ЧС по основным принципам.

а. по природе возникновения, по ведомственной принадлежности, по масштабу, по темпу развития

б. по природе возникновения, по принадлежности, по степени воздействия

в. по темпу развития, по масштабу, по скорости, по принципам затухания.

11 Вопрос. Что такое гипоцентр землетрясения?

а. чувствительный прибор, который улавливает и регистрирует подземные толчки, отмечает их силу, направление и продолжительность

б. Очаг землетрясения, т.е. точка под землёй, которая является источником землетрясения

в. область, испытывающая наибольшие колебания грунта.

12. Вопрос По какой характеристике классифицируют землетрясения, используя шкалу Меркали.

а. Интенсивность землетрясения

б. магнитуда

в. скорость.

13. Вопрос. Последствия землетрясений?

а. Появление новых видов растений и животных, возникновение парникового эффекта.

б. Бегство животных, вспышки света в небе.

в. Опасные природные явления, паника, травмирование и гибель людей, повреждение и разрушение зданий и др.

14 Вопрос. **Признаки приближающегося землетрясения**

а. Запах газа в районах, где раньше этого не отмечали, голубоватое свечение внутренних стен домов. Необычное поведение животных

б. Оползни, снегопады, заторы.

в. Цунами, пожары, затмение.

15. Вопрос. **Основные характеристики землетрясения.**

а. скорость, время, длина.

б. магнитуда, интенсивность, энергия землетрясения

в. подземные, аграрные, лесные.

16 Вопрос. **Строение вулкана**

а. Магма, жерло, кратер, лава

б. Колодец, выход, подложка.

в. Газ, гора, жидкость, пары ядов.

17. Вопрос. **Что такое лапилли.**

а. Раскаленные газы.

б. заморозки весной.

в. Мелкие кусочки лавы

18. Вопрос. **Что такое оползень?**

а. Скользящее смещение масс горных пород вниз по склону под влиянием силы тяжести.

б. Стремительный бурный поток воды с большим содержанием камней, песка, глины и других материалов, движущихся со скоростью до 15 км/ч.

в. Строительная и хозяйственная деятельность человека, при которой не учитываются геологические условия местности.

19. **К лавинообразующим факторам относятся?**

а. тайфуны, наводнения, заторы, зажоры;

б. высота старого снега, состояние подстилающей поверхности, плотность снега, интенсивность снегопада и др.

в. паводок, половодье, цунами, ветровые нагоны.

20 Вопрос. **Причины возникновения оползней и селей.**

а. Обильные дожди. Выветривание или переувлажнение горной породы подземными водами. Землетрясения. Строительная и хозяйственная деятельность человека.

б. Засуха, метеориты, кислотные дожди.

в. Ураганы, эпидемии, извержения вулканов.

21 Вопрос. **Что такое Ветровой нагон?**

а. Интенсивный сравнительно кратковременный подъем уровня воды в реке, вызываемый обильными дождями, ливнями, иногда быстрым таянием снега при оттепелях.

б. Подъем уровня воды в морских устьях крупных рек и на ветреных участках побережья морей, крупных озёр, водохранилищ, вызванный воздействием сильного ветра на водную поверхность.

в. Периодически повторяющийся относительно продолжительный подъем уровня воды в реках, вызываемый обычно весенним таянием снега на равнинах или дождевыми осадками.

22. Вопрос Что такое **Зажор**.

а. Скопление рыхлого ледового материала во время ледостава (в начале зимы) в сужениях и излучинах русла реки, вызывающее подъем уровня воды на некоторых участках выше него

б. Нагромождение льдин во время весеннего ледохода в сужениях и излучинах русла реки, стесняющее течение и вызывающее подъем уровня воды в месте скопления льда и некоторых участков выше него

в. лесные массивы по берегам рек.

23. Вопрос. **Меры по снижению ущерба от наводнений?**

а. Утепление построек, подрезка склонов лыжниками.

б. Химическая обработка снега, укрепление склонов.

в. строительство дамб; создание водохранилищ; углубление дна реки; лесные массивы по берегам рек.

24 Вопрос. Классификация наводнений

а. Низкие, высокие, катастрофические

б. Длинные, короткие, частые.

в. Сезонные, весенние, осенние.

25. Вопрос. Предвестники цунами.

а. сильная жара, ветер, туман.

б. Землетрясение, Отлив в неурочное время, Громоподобный шум и др

в. молнии, дождь, снег.

26 Вопрос. Сила цунами

а. От 0 до 6.

б. От 5 до 12.

в. От 0 до 12.

27. Вопрос. Что такое сильное волнение моря.

а. колебания свободной поверхности воды морей и океанов, измеряемые по вертикали.

б. покачивание кораблей в бухтах.

в. волнение с высотами волн: 4 м – в прибрежной зоне; 6 м – в открытом море; 8 м – в океане

28. Вопрос. Что такое циклон?

а. Вихри, в центре которых низкое давление.

б. Стремительный бурный поток воды с большим содержанием камней, песка, глины и других материалов, движущихся со скоростью до 15 км/ч.

в. Восходящий вихрь, состоящий из быстро вращающегося воздуха, смешанного с частицами влаги.

29. Виды смерчей по типу смерчевых облаков?

а. змееобразные, хоботообразные;

б. роторные; кольцевые низкие; башенные.

в. плотные, расплывчатые.

30 Вопрос. Какая скорость у сильных ураганов?

а. **140-170 км/ч.**

б. 10-50 м/с.

в. 300-500 км/ч.

31. Какой диаметр циклона

а 100-500м

б 500-1000 км

в 1-2 км

32 Поражающие факторы урагана

а сильный ветер, ливни, морские волны более 10м

б ливни, снег, землетрясения

в ветер, землетрясения

33 Шкала Бофорта

а от 0 до 5 баллов

б от 0 до 10 баллов

в от 0 до 8 баллов

34. Виды молний

а шаровая, плоская, точечная, линейная

б линейная, перпендикулярная, верховая

в шаровая, острая, плоская

35 Классификация природных пожаров

а лесные, торфяные, степные, подземные

б антропогенные, естественные, атмосферные

в самовозгорание, неконтролируемые, низовые

36 Инфекционные массовые заболевания классификация

а эпидемии, пандемии, карантин

б болезни людей, болезни животных, болезни растений

в эпифитотии, эпизоотии

37 Классификация микробов

а гельминты, вирусы

б бактерии, микроэлементы, наночастицы

в вирусы, бактерии, грибки, рикетсии, паразиты

38. Для предотвращения распространения болезней устанавливается

а обсервация и карантин

б изоляция и дезинфекция

в очистка от грязи и пыли

39 Уничтожение грызунов это

а дезинфекция

б дератизация

в дезинсекция

40 Что такое антропонозы

а заболевания людей, передающиеся и животным

б заболевания животных и людей

в заболевания только у людей и передающиеся только от человека к человеку

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знает виды и классификации опасных природных процессов, мероприятия по предупреждению и ликвидации стихийных бедствий
	Знание видов и методик обучения соблюдения правил безопасности при воздействии стихийных бедствий, а также в сложных климатических условиях
	Знает комплекс видов неблагоприятных и опасных явлений и их влияние на различные типы объектов
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
Умения	Четкость изложения и интерпретации знаний
	Проводить расчет зон ЧС при землетрясениях, наводнениях, гидродинамических авариях, прогнозировать пожарную обстановку в лесах.
	Осознанно проверяет решения и анализирует результаты и Качественно оформляет (презентует) выполнение заданий
	Проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, защиты окружающей среды при воздействии сложных климатических условий.

Навыки	Владеть навыками поиска справочных данных на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий для сбора статистических данных о природных ЧС, навыками обработки полученной информации.
	Владеть навыками работы с нормативными правовыми актами, регулирующими вопросы безопасности и защиты окружающей среды.
	Владеет методиками расчета основных параметров природных ЧС, поиском справочных данных по нормам экологической безопасности навыками обработки полученной информации.

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю «Знания»

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знать виды и классификации опасных природных процессов, мероприятия по предупреждению и ликвидации стихийных бедствий, а также в сложных климатических условиях.	Недостаточный уровень знаний терминов, определений, видов, классификаций, понятий Не отвечает на дополнительные вопросы	Знает виды и определения, классификации, мероприятия, но допускает неточности формулировок. Отвечает на некоторые дополнительные вопросы	Знает виды и классификации, механизмы. Отвечает на большинство дополнительных вопросов	Знает и корректно формулирует виды и классификации, самостоятельно объясняет механизмы. Аргументированно отвечает на все дополнительные вопросы
Знание видов и методик обучения соблюдения правил безопасности при воздействии стихийных бедствий, а также в сложных климатических условиях	Не знает виды и методики обучения соблюдения правил безопасности при воздействии стихийных бедствий Не отвечает на дополнительные вопросы	Знает, но допускает неточности при формулировании видов и методик обучения соблюдения правил безопасности при воздействии стихийных бедствий	Знает виды и методики обучения соблюдения правил безопасности при воздействии стихийных бедствий Отвечает на большинство дополнительных вопросов	Знает и может самостоятельно получать сведения о видах и методиках обучения соблюдения правил безопасности при воздействии стихийных бедствий Аргументированно использует выводы по обеспечению безопасности в сложных климатических условиях
Знание комплекса видов неблагоприятных и опасных явлений и их влияние на различные типы объектов	не знает комплекс видов неблагоприятных и опасных явлений и их влияние на различные типы объектов	знает основной комплекс видов неблагоприятных и опасных явлений и их влияние на различные типы объектов	Знает основной комплекс видов неблагоприятных и опасных явлений и их влияние на различные типы объектов. Отвечает на большинство дополнительных вопросов	Знает основной комплекс видов неблагоприятных и опасных явлений и их влияние на различные типы объектов. Может самостоятельно их получить и использовать, отвечает на все дополнительные вопросы
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной 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 интерпретирует и анализирует
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами и примерами, не может написать расчетные формулы	Выполняет поясняющие схемы, приводит примеры, пишет расчетные формулы с ошибками	Выполняет поясняющие схемы, приводит примеры, пишет расчетные формулы корректно и понятно	Выполняет поясняющие схемы, приводит примеры, пишет расчетные формулы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	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
Проводить расчет зон ЧС при землетрясениях, наводнениях, гидродинамических авариях, прогнозировать пожарную обстановку в лесах.	Не умеет выполнять типовые задания лабораторных работ, не способен решать типовые задачи с использованием известного алгоритма действий	Умеет выполнять типовые задания, способен решать типовые задачи с применением известного алгоритма действий	Умеет выполнять типовые задания, способен решать типовые задачи, предусмотренные рабочей программой	Творчески применяет теоретические знания при решении практических задач повышенной сложности
Осознанно проверять решения и анализирует результаты и Качественно оформляет (презентует) выполнение заданий	Не способен качественно оформлять (презентовать) выполнение заданий	Небрежно оформляет (презентует) выполнение заданий	Понятно и корректно оформляет (презентует) выполнение заданий	Умеет качественно, верно и аккуратно оформлять (презентовать) выполненные задания
Проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, защиты окружающей среды при воздействии сложных климатических условий.	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий и решении практических задач. Не способен сформулировать и обосновать полученные результаты	Допускает ошибки при решении задач и выполнении заданий. Испытывает затруднения при формулировании и обосновании выводов	Не допускает ошибок при решении задач и выполнении заданий. Формулирует, обосновывает и делает выводы по работам	Самостоятельно анализирует полученные результаты при решении задач и выполнении заданий. Самостоятельно формулирует, грамотно, с использованием научного стиля, обосновывает полученные результаты

Оценка сформированности компетенций по показателю «Навыки»

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Обладает навыками поиска справочных данных на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий для сбора статистических данных о природных ЧС, навыками обработки полученной информации.	Не обладает навыками поиска данных и сбора статистики ЧС	Испытывает трудности при поиске данных и сбора статистики ЧС	Не испытывает затруднений при поиске данных и сбора статистики ЧС Испытывает затруднения при выполнении нестандартных заданий и решения нестандартных задач	Обладает навыками при поиске данных и сбора статистики ЧС. Не испытывает затруднения при выполнении нестандартных заданий и решения сложных задач
Владеет навыками работы с нормативными правовыми актами, регулирующими вопросы безопасности и защиты окружающей среды.	Не обладает навыками выполнения заданий и решения стандартных задач	Испытывает трудности при выполнении заданий и решения стандартных задач	Не испытывает затруднений при выполнении заданий и решения стандартных задач. Испытывает затруднения при выполнении нестандартных заданий и решения нестандартных задач	Обладает навыками при выполнении заданий и решения стандартных задач. Не испытывает затруднения при выполнении нестандартных заданий и решения сложных задач
Владеет методиками расчета основных параметров природных ЧС, поиском справочных данных по нормам экологической безопасности навыками обработки полученной информации.	Не владеет методиками основных параметров природных ЧС, поиском справочных данных по нормам экологической безопасности навыками обработки полученной информации.	Допускает неточности во владении методиками основных параметров природных ЧС, поиск справочных данных по нормам экологической безопасности навыками обработки полученной информации.	Может использовать методики основных параметров природных ЧС, поиск справочных данных по нормам экологической безопасности навыками обработки полученной информации.	Самостоятельно владеет методиками основных параметров природных ЧС, поиском справочных данных по нормам экологической безопасности Грамотно может сформулировать навыки обработки полученной информации.

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	Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы УКЗ 019, УК2 422, 421	Специализированная мебель. Компьютерная техника подключенная к сети Интернет, имеющая доступ в электронную информационную образовательную среду, автоматизированный экран, доска, Компьютерная техника подключенная к сети Интернет, имеющая доступ в электронную информационную образовательную среду, автоматизированный экран, доска. Специализированные плакаты, самоспасатели, боевая одежда пожарных, противогазы
2	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель. Компьютерная техника подключенная к сети Интернет, имеющая доступ в электронную информационную образовательную среду, автоматизированный экран, доска
3	Учебная аудитория, пожарно-испытательная лаборатория УК6 032	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук или компьютер, БТВ пожарного автомобиля, лестницы, багор, пожарные рукава, БОП, стволы пожарные
4	Методический кабинет УКЗ 019	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор. Компьютерная техника подключенная к сети Интернет

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№	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 19.08.2022г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

6.3.1. Основная литература

1. Степанова М.Н. Чрезвычайные ситуации природного характера: практикум: учебное пособие / М.Н. Степанова, Д. И. Банис, М. А. Бондаренко. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2020. – 110 с.
2. Радоуцкий В.Ю. Опасные природные процессы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Радоуцкий В.Ю., Ветрова Ю.В., Васюткина Д.И.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 198 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28371.html>
3. Опасные природные процессы: методические указания к выполнению практических работ / сост.: В.Ю. Радоуцкий, Ю.В. Ветрова, Д.И. Васюткина; под ред. В.Ю. Радоуцкого. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. – 30 с
4. Защита зданий, сооружений и объектов ЖКХ от опасных природных и техногенных процессов: учебное пособие / М. М. Косухин, О. Н. Шарапов. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. - 85 с.

6.3.2. Перечень дополнительной литературы

1. Бояринова С.П. Опасные природные процессы. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бояринова С.П.— Электрон. текстовые данные.— Железногорск: Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017.— 110 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67338.html>
2. Баринов А.В. Опасные природные процессы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Баринов А.В., Седнев В.А., Рябикина Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2017.— 324 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62063.html>
3. Опарин В.Н. Методы и системы сейсмодеформационного мониторинга техногенных землетрясений и горных ударов. Том 1 [Электронный ресурс]/ Опарин В.Н., Багаев С.Н., Маловичко А.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2009.— 304 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15797.html>
4. Опарин В.Н. Методы и системы сейсмодеформационного мониторинга техногенных землетрясений и горных ударов. Том 2 [Электронный ресурс]/ Опарин В.Н., Багаев С.Н., Маловичко А.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2010.— 261 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15798.html>
5. Мониторинг, моделирование и прогнозирование опасных природных явлений и чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс]: сборник статей по материалам V всероссийской научно-практической конференции/ А.А. Мельник [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Железногорск: Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2015.— 131 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66913.html>

Справочная и нормативная литература:

1. Федеральный Закон РФ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21 декабря 1994 г. №68-ФЗ - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5295/
2. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002г. №7-ФЗ - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/
3. Закон Российской Федерации «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999г. №52-ФЗ - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22481/
4. Постановление Правительства Российской Федерации «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 30.12.2003г. №794. - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_45914/
5. Постановление Правительства «О классификации ЧС природного и техногенного характера» от 21 мая 2007 г. № 304. (ред. от 17.05.2011) - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_68490/
6. Постановление Правительства РФ «О федеральной службе по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» от 23 июля 2004 г. №372 (ред. от 07.07.2016) - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_48594/
7. Постановление Совета Министров – Правительства РФ «О создании противолавинной службы» от 11 мая 1993 г. № 443 (ред. от 15.02.2011) - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_69670/
8. Постановление Правительства РФ «О порядке сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 24 марта 1997 г. №334 (ред. от 20.09.2017) - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13806/
9. Указ Президента РФ "Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий" от 02 августа 1999 N 953 - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_23955/

6.4. 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.
3. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040921151570268200005292> М. М. Косухин, О. Н. Шаратов Защита зданий, сооружений и объектов ЖКХ от опасных природных и техно-генных процессов Учебное пособие. Белгород: Изд-во БГТУ, 2014.
4. ГОСТ 22.0.03-97 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения» [Электронный ресурс]. – <http://docs.cntd.ru/document/1200001518>

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа без изменений утверждена на 20__ /20__ учебный год.

Протокол № _____ заседания кафедры от «__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ Шульженко В.Н.
подпись, ФИО

Директор института _____ Ястребинский Р.Н.
подпись, ФИО