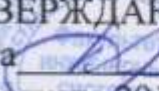


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  Колосов А.И.
«30» августа 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

«Опасные ситуации природного характера и защита от них»

Направление подготовки 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Профиль Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2017

Автор программы

 /Овчинникова Т.В./

Заведующий кафедрой
технологии и обеспечения
гражданской обороны в
чрезвычайных ситуациях

 / П.С. Куприенко /

Руководитель ОПОП

 /П.С. Куприенко/

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины представляет собой междисциплинарное объединение комплекса знаний, связывающий воедино сведения о геологии, метеорологии, биологии и социально-общественных наук и выявление связывающих их закономерности. Изучить различные области возникновения опасных природных процессов и определить соответствующие методы борьбы с ними, дать рекомендации по защите от них воздействия.

1.2. Задачи освоения дисциплины изучение законов и особенностей опасных природных процессов в организации безопасности и спасения населения в системе МЧС России; освоение основных теоретических и практических навыков позволяющих ориентироваться в экстремальных природных условиях и возникновении чрезвычайных ситуаций; ознакомление студентов с историей и закономерностями развития возникновений чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера; изучение и назначение принципов действия основных методик прогнозирования чрезвычайных ситуаций различного характера; приобретение навыков моделирования чрезвычайных ситуаций на конкретных территориях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Опасные ситуации природного характера и защита от них» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Опасные ситуации природного характера и защита от них» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7- владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются как важнейшие приоритеты во всех сферах жизни и деятельности

ОК-8- способность работать самостоятельно

ОК-10- способность к познавательной деятельности

ОК-15- способность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

ОПК-4- способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды

ПК-22- способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОК-7	знать законодательство по природным объектам и природопользованию
	уметь проводить анализ особенностей развития природных стихийных явлений по сферам их возникновения и воздействия.
	владеть культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей

	среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.
ОК-8	знать передовые достижения науки и техники в областях изучения природных процессов и минимизации их последствий;.
	уметь решать задачи в областях ЧС при стихийных явлениях природного характера;
	владеть теоретическими знаниями и практические навыки при действиях в ЧС природного характера: на население, объекты экономики и среду обитания..
ОК-10	знать методы изучения и наблюдения за природными процессами;
	уметь владеть способами и технические средства защиты от опасных природных процессов.
	владеть Способностью к познавательной деятельности.
ОК-15	знать о средствах воздействия на население, объекты экономики и среду обитания;
	уметь использовать имеющиеся теоретические знания и практические навыки при ЧС природного характера,
	владеть знаниями и практическими навыками при ЧС природного характера, воздействие на население, объекты экономики и среду обитания. использовать имеющиеся теоретические знания и практические навыки при ЧС природного характера, воздействие на население, объекты экономики и среду обитания.
ОПК-4	Знать происхождение опасных природных процессов и закономерности их развития.
	уметь применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания.
	владеть способами разработки мероприятий по повышению безопасности населения.
ПК-22	знать специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и факторов комбинированного действия.
	уметь решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;
	владеть способами и навыками идентификации опасных, вредных и поражающих факторы среды обитания и оценки их уровня на соответствие нормативным требованиям.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Опасные ситуации природного характера и защита от них» составляет 63 е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего	Семестры
---------------------	-------	----------

	очас ов	5	6
Аудиторные занятия (всего)	72	36	36
В том числе:			
Лекции	36	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	18	18
Самостоятельная работа	108	54	54
Курсовой проект	+		+
Часы на контроль	36	-	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен, зачет	+	+	+
Общая трудоемкость: академические часы зач.ед.	216 6	90 2.5	126 3.5

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Виды чрезвычайных ситуаций природного характера и их характеристика.	Виды чрезвычайных ситуаций природного характера и их характеристика. Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера; Ущерб от чрезвычайных ситуаций природного характера.	6	6	18	30
2	Природные ЧС эндогенного характера (литосфера)	Оценка последствий катастрофических землетрясений; Оценка характера и степеней разрушения зданий и сооружений Извержения вулканов. Вулканическая опасность. Основные характеристики и негативные последствия вулканических извержений Классификация вулканов.	6	6	18	30
3	Опасные природные процессы экзогенного	Опасные природные процессы экзогенного характера; Склоновые процессы; Сели, селовые	6	6	18	30

	характера	потоки.Способы защиты, методы прогноза				
4	Природные пожары	Природные пожары. Основные понятия Классификация пожаров и их основные характеристики Тушение лесных пожаров. Торфяные пожары; Описание торфяных пожаров. Профилактика возгорания торфа и борьба с торфяными пожарами	6	6	18	30
5	ЧС в атмосфере	Понятие о климате и климатической системе; Погода Теплый фронт; Холодный фронт;. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций в атмосфере Антициклон Циклоны и бури. Шквальные бури и смерчи (торнадо)	6	6	18	30
6	ЧС в гидросфере	Гидрологические чрезвычайные ситуации. Превентивные меры при угрозе затопления населенных пунктов и территорий. Рекомендации по поведению при наводнениях Прогнозирование наводнений.	6	6	18	30
Итого			36	36	108	180

5.2Переченьлабораторныхработ

Непредусмотреноучебнымпланом

6.ПРИМЕРНАЯТЕМАТИКАКУРСОВЫХПРОЕКТОВ(РАБОТ) ИКОНТРОЛЬНЫХРАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсового проекта в 6 семестре для очной формы обучения, в 8 семестре для заочной формы обучения.

Примерная тематика курсового проекта:«Чрезвычайные ситуации природного и антропогенного характеров на территории Богучарского района Воронежской области». За каждым студентом закрепляется один из 32 районов Воронежской области.

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта: рассчитываются риски литосферного, гидрологического, антропогенного характеров; дается общая оценка природным и воздействующим на них антропогенным опасностям на каждый конкретный район Воронежской области;

предлагаются рекомендации и конкретные мероприятия по уменьшению или нейтрализации выявленных ЧС.

Курсовой проект включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

7.ОЦЕНОЧНЫЕМАТЕРИАЛЫДЛЯПРОВЕДЕНИЯПРОМЕЖУТОЧНО ЙАТТЕСТАЦИИОБУЧАЮЩИХСЯПОДИСЦИПЛИНЕ

7.1.Описаниепоказателейикритериевоцениваниякомпетенцийна различныхэтапахихформирования,описаниешкалоценивания

7.1.1Этаптекущегоконтроля

Результатытекущегоконтролязнанийимежсессионнойаттестацииоцениваютсяпоследующейсистеме:

«аттестован»;

«неаттестован».

Компетенция	Результатыобучения,характеризующие сформированностькомпетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Неаттестован
ОК-7	знать законодательство по природным объектам и природопользованию	знать законодательный акты	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь проводить анализ особенностей развития природных стихийных явлений по сферам их возникновения и воздействия.	уметь анализировать природные явления	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.	владеть риск-ориентированным мышлением и приоритетами сохранения окружающей среды	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОК-8	знать передовые достижения науки и техники в	знать	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	областях изучения природных процессов и минимизации их последствий;.	передовые достижения науки и техники в областях изучения природных процессов		нный в рабочих программах
	уметь решать задачи в областях ЧС при стихийных явлениях природного характера;	уметь решать задачи в областях ЧС природного характера	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть теоретическими знаниями и практические навыки при действиях в ЧС природного характера: на население, объекты экономики и среду обитания..	владеть теоретическим и знаниями и практические навыки при действиях в ЧС природного характера	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОК-10	знать методы изучения и наблюдения за природными процессами;	знать методы изучения и наблюдения за природными процессами	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь владеть способами и технические средства защиты от опасных природных процессов.	уметь владеть способами и технические средства	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть способностью к познавательной деятельности.	владеть познавательной деятельностью	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОК-15	знать о средствах воздействия на население, объекты экономики и среду обитания;	знать о средствах воздействия на население, объекты экономики и	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

		среду обитания		
	уметь использовать имеющиеся теоретические знания и практические навыки при ЧС природного характера,	уметь использовать имеющиеся теоретические знания	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть знаниями и практическими навыками при ЧС природного характера, воздействие на население, объекты экономики и среду обитания. использовать имеющиеся теоретические знания и практические навыки при ЧС природного характера, воздействие на население, объекты экономики и среду обитания.	владеть знаниями и практическим и навыками при ЧС природного характера	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-4	знать происхождение опасных природных процессов и закономерности их развития.	знать происхождение опасных природных процессов	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания.	уметь применять методы анализа	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть способами разработки мероприятий по повышению безопасности населения.	владеть способами разработки мероприятий по повышению безопасности	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

ПК-22	знать специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и факторов комбинированного действия.	знать специфику и факторов комбинированного действия	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;	уметь решать задачи в профессиональной деятельности	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть способами и навыками идентификации опасных, вредных и поражающих факторы среды обитания и оценки их уровня на соответствие нормативным требованиям.	владеть навыками идентификации и опасных, вредных и поражающих факторы среды обитания	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 5,6 семестре для очной формы обучения по двух/четырёхбалльной системе:

«зачтено»

«незачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Незачтено
ОК-7	Знать: - законодательство по природным объектам и природопользованию	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь: - проводить анализ особенностей развития природных стихийных явлений; - сферам их возникновения и воздействия.	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть: - культурой	Решение прикладных задач в конкретной	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	безопасности и риск-ориентированным мышлением; - при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.	предметной области		
ОК-8	Знать: - передовые достижения науки и техники в областях изучения природных процессов; - минимизации их последствий;.	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь: - решать задачи в областях ЧС ; - стихийных явлениях природного характера;	Решение стандартных практических задач	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи решены
	Владеть: - теоретическими знаниями и практическими навыками при действиях в ЧС природного характера; - население, объекты экономики и среду обитания..	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи решены
ОК-10	Знать: - методы изучения и наблюдения за природными процессами;	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь: - владеть способами и технические средства защиты от опасных природных процессов.	Решение стандартных практических задач	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи решены
	Владеть: - способностью к познавательной деятельности;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи решены
ОК-15	Знать: - о средствах воздействия на	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%

	население; - объекты экономики и среду обитания;			
	Уметь: - использовать имеющиеся теоретические знания ; - практические навыки при ЧС природного характера;	Решение стандартных практических задач	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задача решены
	Владеть: - знаниями и практическими навыками при ЧС природного характера; - воздействие на население; - объекты экономики, среду обитания; - использовать имеющиеся теоретические знания и практические навыки при ЧС природного характера, - воздействие на население, объекты экономики и среду обитания.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задача решены
ОПК-4	Знать: - происхождение опасных природных процессов; - закономерности их развития.	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь: - применять методы анализа; - взаимодействия человека; - деятельности со средой обитания.	Решение стандартных практических задач	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задача решены
	Владеть: способами разработки мероприятий по повышению безопасности населения.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задача решены
ПК-22	Знать: - специфику и механизм токсического действия	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%

	вредных веществ; - энергетического воздействия и факторов комбинированного действия.			
	Уметь: - решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи решены
	Владеть: способами и навыками идентификации опасных, вредных и поражающих факторов среды обитания; - оценивать их уровня на соответствие нормативным требованиям.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи решены

или

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОК-7	знать законодательство по природным объектам и природопользованию	Тест	Выполнение теста 90- 100%	Выполнение теста 80- 90%	Выполнение теста 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь проводить анализ особенностей развития природных стихийных явлений по сферам их возникновения и воздействия.	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи нерешены
	владеть культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи нерешены

	качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.					
ОК-8	знать передовые достижения науки и техники в областях изучения природных процессов и минимизации их последствий;.	Тест	Выполнение тестов 90- 100%	Выполнение тестов 80- 90%	Выполнение тестов 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь решать задачи в областях ЧС при стихийных явлениях природного характера;	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи нерешены
	владеть теоретическими знаниями и практические навыки при действиях в ЧС природного характера: на население, объекты экономики и среду обитания..	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи нерешены
ОК-10	знать методы изучения и наблюдения за природными процессами;	Тест	Выполнение тестов 90- 100%	Выполнение тестов 80- 90%	Выполнение тестов 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь владеть способами и технические средства защиты от опасных природных процессов.	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи нерешены
	владеть Способностью к познавательной деятельности.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи нерешены
ОК-15	знать о средствах воздействия на население, объекты экономики и среду обитания;	Тест	Выполнение тестов 90- 100%	Выполнение тестов 80- 90%	Выполнение тестов 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов

	уметь использовать имеющиеся теоретические знания и практические навыки при ЧС природного характера,	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи нерешены
	владеть знаниями и практическими навыками при ЧС природного характера, воздействие на население, объекты экономики и среду обитания. использовать имеющиеся теоретические знания и практические навыки при ЧС природного характера, воздействие на население, объекты экономики и среду обитания.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи нерешены
ОПК-4	Знать происхождение опасных природных процессов и закономерности их развития.	Тест	Выполнение тестов 90- 100%	Выполнение тестов 80- 90%	Выполнение тестов 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания.	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи нерешены
	владеть способами разработки мероприятий по повышению безопасности населения.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи нерешены
ПК-22	знать специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и	Тест	Выполнение тестов 90- 100%	Выполнение тестов 80- 90%	Выполнение тестов 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов

	факторов комбинированного действия.					
	уметь решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть способами и навыками идентификации опасных, вредных и поражающих факторы среды обитания и оценки их уровня на соответствие нормативным требованиям.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков (или) опыта деятельности)

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	Что такое надежность систем?	а) Длительно сохранять характеристики и параметры б) Длительно сохранять параметры в) Длительно функционировать г) Длительно находиться в рабочем состоянии д) Воспроизводить характеристики и параметры
2	Каковы основные компоненты надежности?	а) Качество б) Живучесть в) Безотказность г) Долговечность д) Безопасность, долговечность и сохраняемость
3	Сущность надежности систем?	а) способность выполнять свои функции б) способность сохранять свои характеристики в установленных пределах в) способность сохранять свои характеристики при определенных условиях эксплуатации г) функционировать в экстремальных ситуациях д) сохранять свои функции и характеристики в установленных пределах
4	В чём заключается свойство «ремонтпригодность»?	а) приспособленность объекта к обнаружению и устранению отказа б) пригодность объекта к восстановлению в) пригодность объекта к функционированию
5	Что такое исправное состояние объекта?	а) состояние при котором объект может выполнять свои функции б) состояние при котором объект соответствует всем требованиям нормативной документации в) состояние при котором объект может выполнять свои функции и соответствует всем требованиям нормативной документации

6	Что такое неисправное состояние объекта?	а) состояние при котором объект не соответствует всем требованиям нормативной документации б) состояние при котором объект не может выполнять свои функции в) состояние при котором объект может выполнять свои функции, но не соответствует всем требованиям нормативной документации
7	Что называют предельным состоянием объекта?	а) состояние при котором объект не исправен б) состояние при котором объект неремонтопригоден в) состояние при котором дальнейшая эксплуатация объекта невозможна или нецелесообразна
8	Что является важнейшим признаком классификации отказов?	а) причина возникновения б) способ устранения в) вид объекта, в котором возникает отказ
9	Чем отличаются друг от друга внезапный и постепенный отказы?	а) характер возникновения б) длительность устранения в) вид объекта, в котором возникает отказ
10	Что такое сбой?	а) внезапный самоустранимый отказ б) внезапный неустранимый отказ в) постепенный устранимый отказ
11	Чем отличается дерево отказов от дерева событий?	а) способом построения анализа б) характером описываемых событий в) характером возникающих отказов
12	Раскройте понятие «наработка до отказа»	а) время работы до первого отказа б) время работы после отказа в) время работы до достижения предельного состояния
13	Что такое время восстановления объекта?	а) время, необходимое на восстановление работоспособного состояния б) время необходимое для работы объекта в) время от начала до конца эксплуатации
14	Дайте определение понятиям «резервирование»	а) способ повышения надежности систем, путем ввода избыточности б) способ оптимизации структуры системы в) способ построения архитектуры системы

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

<https://www.kp.ru › putevoditel › ege › testy-ege-po-geographi>

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

<http://www.samsdam.net/geography/>

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

<https://studfiles.net/preview/5914291/>

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

<https://studfiles.net/preview/5914291/> Решение задач по топографической карте. Составители А.П. Дубяга, В.К. Капустин. Курск 2014г.

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Укажите вопросы для экзамена

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, за задачу оценивается в 10 баллов (5 баллов за верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.)

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№п/п	Контролируемые разделы(темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Виды чрезвычайных ситуаций природного характера и их характеристика.	ОК-7, ОК-8, ОК-10, ОК-15, ОПК-4, ПК-22	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
2	Природные ЧС эндогенного характера (литосфера)	ОК-7, ОК-8, ОК-10, ОК-15, ОПК-4, ПК-22	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
3	Опасные природные процессы экзогенного характера	ОК-7, ОК-8, ОК-10, ОК-15, ОПК-4, ПК-22	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
4	Природные пожары	ОК-7, ОК-8, ОК-10, ОК-15, ОПК-4, ПК-22	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
5	ЧС в атмосфере	ОК-7, ОК-8, ОК-10, ОК-15, ОПК-4, ПК-22	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
6	ЧС в гидросфере	ОК-7, ОК-8, ОК-10, ОК-15, ОПК-4, ПК-22	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе

ле. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практики осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНОМЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Матрюков, Борис Степанович. Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной среде. Прогнозирование последствий [Текст] : учебное пособие : рекомендовано УМО. - Москва : Академия, 2011 (Саратов : ОАО "Саратов. полиграфкомбинат", 2010). - 367 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 364-365. - ISBN 978-5-7695-5916-7 : 461-00.
2. Почекаева, Елена Ивановна. Окружающая среда и человек [Текст] : учебное пособие : рек. Междунар. акад. науки и практики орг. пр-ва / под ред. Ю. В. Новикова. - Ростов н/Д : Феникс, 2012 (Ростов н/Д : ЗАО "Книга", 2011). - 573 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 562-571. - ISBN 978-5-222-18876-7 : 430-00.
3. Колодяжный, Сергей Александрович. Обеспечение промышленной безопасности при эксплуатации предприятий и объектов повышенной опасности [Текст] : учебное пособие / ФГБОУ ВО "Воронеж. гос. техн. ун-т". - Воронеж : Воронежский государственный технический университет, 2019. - 71 с. : табл. - ISBN 978-5-7731-0732-3 : 350 экз.
4. Методические указания к практическим занятиям для студентов направления 20.03.01 (280700.62) "Техносферная безопасность" и 20.05.01 (280705.65) "Пожарная безопасность" / сост. Э. В. Соловьева, Е. И. Головина, К. А. Скляр, В. Я. Манохин ; Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2015 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2015). - 37 с.
5. Хван Татьяна Александровна. Безопасность жизнедеятельности: Практикум [Текст] : руководство к лабораторным и практ. занятиям : рек. Российской

акад. естествознания. - 3-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2010 (Ростов н/Д : ЗАО "Книга", 2005). - 317 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-15971-2 : 335-00.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

г.

1. Windows Professional 8.1 (7 и 8) Single Upgrade MVL A Each Academic (многопользовательская лицензия)
2. Программный комплекс "Эколог"
3. ABBYY FineReader 9.0
4. ABBY Lingvo X3
5. Гранд-Смета
6. MAPK-SQL
7. Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OPEN 1 License NP LEVEL Legalization GET Genuine
8. Расчетно-графическая система ПК "ЛИРА-САПР 2016 Грунт"
9. ПК АС "Госэкспертиза"
10. SCADA-система "КАСКАД"
11. "Astra Linux Special Edition"
12. nanoCAD ОПС версия 8.0 сетевая
13. Эколог-Шумвариант "СТАНДАРТ" 2.4
14. УПРЗА Эколог версия 4.6, вариант Стандарт
15. Магистраль-Город 4.0
16. Расчет проникающего шума 1.6 (доп. Модуль к программе Эколог-Шум)
17. Расчет шума от транспортных потоков 1.1 (доп. Модуль к программе Эколог-Шум)
18. СРЕДНИЕ 4.60 для проектирования СЗЗ
19. РИСКИ 4.0 для проектирования СЗЗ
20. НОРМА 4.60 (подбор оптимальных предложений по снижению выбросов)

Профессиональные базы данных, информационные справочные
и поисковые системы

21. СПС Консультант Бюджетные организации: Версия ПрофСпециальный_выпуск

22. ARIS Express
23. Aria2
24. AstroMenace
25. Blender
26. Code::Blocks
27. PDF24 Creator
28. R for Windows
29. RStudio

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

8.1	Специализированная лекционная аудитория , оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой
8.2	Учебные лаборатории: – Лекционные аудитории – Лабораторно-практические аудитории оснащены всеми специальными, техническими комплексами проведения занятий
8.3	Дисплейный класс , оснащенный компьютерными программами.
8.4	Кабинеты , оборудованные проекторами и интерактивными досками
8.5	Натурные лекционные демонстрации (не предусмотрены)

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Опасные природные процессы» читаются лекции, проводятся лабораторные работы, выполняется курсовой проект.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Методика выполнения курсового проекта изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсового проекта должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные

	мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начинаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	30.08.2018	
2	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	
3	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	