

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Смирнов Сергей Николаевич

Должность: врио ректора

Дата подписания: 23.09.2022 14:25:06

Уникальный программный ключ:

69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки
03.03.03 Радиофизика

Программа подготовки
«Физика и технология радиоэлектронных приборов и устройств»

Для студентов 1 курса очной формы обучения

Составитель:
к.б.н., доцент Шверина О.В.

Тверь 2017

I. Аннотация

1. Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом.

Безопасность жизнедеятельности

2. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у студентов готовности к практическому использованию средств защиты и приемов первой помощи в условиях ЧС и культуры безопасности, представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека.

Задачами освоения дисциплины являются:

1. Дать студентам теоретические знания и практические навыки, необходимые для:
 - создания комфорtnого (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
 - идентификации негативных факторов ЧС природного, техногенного, биологического и социального происхождения;
 - выбора и применения способов и средств защиты человека от негативных факторов и возможных последствий ЧС;
 - прогнозирования развития негативных воздействий факторов ЧС на окружающую среду и человека и оценки последствий их воздействия.
2. Обучить приемам первой помощи для сохранения жизни и здоровья пострадавших в ЧС.
3. Формирование культуры безопасности, готовности и способности принимать рациональные решения по защите и оказанию первой помощи в условиях ЧС мирного и военного времени.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части учебного плана. Наука о безопасности жизнедеятельности является междисциплинарной. Для решения проблем безопасности она использует системный подход и базируется на таких фундаментальных науках, как математика, физика, химия, биология, медицина и др., базовые знания, по которым были приобретены обучающимися в общеобразовательных учреждениях. Выпускник с квалификацией бакалавр должен обладать различными общекультурными компетенциями, в том числе способностью использовать приемы первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9). ОК-9 тесно связана с другими универсальными компетенциями, такими как ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-7, без которых невозможно ее успешное освоение. В связи с этим формирование компетенции ОК-9 в рамках дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» должно осуществляться параллельно с освоением других универсальных

компетенций. Дисциплина ориентирована как на повышение гуманистической составляющей общекультурных компетенций, так и на подготовку студентов к дальнейшей профессиональной деятельности. Основные положения безопасности жизнедеятельности должен знать каждый человек, независимо от профессии, так как сохранение жизни и здоровья имеет приоритетное значение во всех сферах деятельности людей.

4. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 академических часов, в том числе **контактная работа:** лекции 18 часов, практические занятия 36 часов; **самостоятельная работа:** 54 часов.

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-9 Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях ЧС	Владеть: <ul style="list-style-type: none">– приемами использования индивидуальных и медицинских средств защиты в ЧС;– способами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях. Уметь: <ul style="list-style-type: none">– идентифицировать основные опасности, возникающие при ЧС;– принимать решения по целесообразным действиям в ЧС;– выбирать способы и методы защиты от опасных факторов ЧС;– распознавать нарушения жизненно важных функций организма и выбирать способы оказания первой помощи при неотложных состояниях пострадавшим в ЧС. Знать: <ul style="list-style-type: none">– теоретические основы безопасности жизнедеятельности;– основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики;– характер воздействия вредных и опасных факторов

	<p>ЧС на человека и природную среду, методы и способы защиты от них;</p> <ul style="list-style-type: none"> – возможные последствия ЧС, вызванных авариями, катастрофами, стихийными бедствиями и применением современных средств поражения; – правовые и организационные основы защиты населения при возникновении ЧС. – анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов ЧС и способы оказания первой помощи; – основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСиДНР) в зонах ЧС.
--	---

6. Форма промежуточной аттестации зачет в 1 семестре

7. Язык преподавания русский.

II. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

1. Для студентов очной формы обучения

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (ч.)			Самостоятельная работа(ч.)
		Лекции	Практические (лабор.) работы		
Раздел 1. Введение в предмет. Основные понятия и определения. Негативные факторы в системе «человек-среда обитания»	8	3	1		4
Тема 1. Введение в предмет	4	2	-		2
Тема 2. Воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов	4	1	1		2
Раздел 2. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени	34	7	9		18
Тема 3. Чрезвычайные ситуации (ЧС). Основные понятия	4	2	-		2
Тема 4. ЧС природного происхождения	6	-	2		4
Тема 5. ЧС техногенного происхождения. ЧС, вызванные радиационными авариями	6	1	2		3

Тема 6. ЧС, вызванные выбросом опасных химических веществ (ОХВ)	6	1	2	3
Тема 7. ЧС, вызванные пожарами и взрывами	4	1	1	2
Тема 8. Биолого-социальные ЧС	4	1	1	2
Тема 9. Военные ЧС	4	1	1	2
Раздел 3. Защита населения в чрезвычайных ситуациях	34	6	12	16
Тема 10. Прогнозирование и оценка обстановки при ЧС	6	-	4	2
Тема 11. Законодательные основы защиты населения РФ в ЧС	4	2	-	2
Тема 12. Организация защиты населения в ЧС	3	1	-	2
Тема 13. Применение средств индивидуальной и медицинской защиты	6	1	3	2
Тема 14. Применение средств коллективной защиты ГО для населения	5	1	2	2
Тема 15. Эвакуация и рассредоточение населения из зоны ЧС	3	1	1	1
Тема 16. Специальная защита (обработка). Защита продовольствия, продуктов питания, воды в условиях заражения местности при ЧС	3	-	2	1
Тема 17. Ликвидация последствий ЧС	2	-	-	2
Тема 18. Устойчивость функционирования объектов экономики	2	-	-	2
Раздел 4. Первая помощь пострадавшим в ЧС	32	2	14	16
Тема 19. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности	6	1	1	4
Тема 20. Первая помощь пострадавшим в ЧС. Неотложные состояния	2	1	1	-
Тема 21. Первая помощь при острых отравлениях	4	-	2	2
Тема 22. Первая помощь при ранах и кровотечениях	4	-	2	2
Тема 23. Первая помощь при ожогах и отморожениях	4	-	2	2
Тема 24. Первая помощь при закрытых повреждениях и переломах	4	-	2	2
Тема 25. Травматический шок. Реанимация	4	-	2	2
Тема 26. Первая помощь при повреждениях отдельных органов и несчастных случаях	4	-	2	2
ИТОГО	108	18	36	54

III. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вопросы для самостоятельной работы студентов.

Темы рефератов для самостоятельной работы студентов.

Контрольные вопросы для подготовки к текущей аттестации (устные и письменные контрольные работы).

Ситуационные задачи (кейсы) по оказанию первой помощи.

Задачи (кейсы) по оценке радиационной и химической обстановки.

Тесты для проведения рейтинг-контроля.

Задания для контроля практических навыков.

Вопросы к зачету.

Методические разработки по темам дисциплины.

IV. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Форма проведения промежуточного контроля: студенты, освоившие программу курса «Безопасность жизнедеятельности» могут получить зачет по итогам семестровой и полусеместровой рейтинговой аттестации согласно «Положения о рейтинговой системе обучения и оценки качества учебной работы студентов ТвГУ» (протокол №4 от 25 октября 2017 г.). Максимальная сумма баллов, которые можно получить за семестр 100.

Если условия «Положения о рейтинговой системе ...» не выполнены, то зачет сдается согласно «Положения о промежуточной аттестации (экзаменах и зачетах) студентов ТвГУ» (протокол №4 от 25 октября 2017 г.).

1. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции ОК-9 «Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях ЧС»

Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина	Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
Владеть: <ul style="list-style-type: none">– приемами использования индивидуальных и медицинских средств защиты в ЧС	Правила пользования противогазом – умение определять размер противогаза, подготовка противогаза к использованию. Выполнение норматива по надеванию противогаза	Шкала оценивания от 5 до 0 баллов: <ul style="list-style-type: none">– 5 баллов – противогаз надет правильно за 10 сек;– 4 балла – противогаз надет правильно за 11-12 сек;– 3 балла – противогаз надет за 12 сек, сделана одна из ошибок: не закрыты глаза, не задержано

<ul style="list-style-type: none"> – способами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях 	<p>Выполнение практического задания «Наложение жгута при артериальном кровотечении из бедренной артерии»</p>	<p>дыхание, не сделан выдох после надевания маски;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2 балла - противогаз надет за 12 сек, сделаны 2 ошибки при надевании; – 1 балл – противогаз надет более чем за 12 сек с ошибками; – 0 баллов – студент не смог правильно надеть противогаз. <p>Шкала оценивания от 5 до 0 баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 5 баллов – все приемы по наложению жгута выполнены правильно с соблюдением алгоритма действий; – 4 балла – все приемы по наложению жгута выполнены правильно, нет записки со временем наложения жгута, и студент не знает время наложения жгута; – 3 балла – допущена 1 ошибка при наложении жгута, которая не приводит к ущербу здоровья пострадавшего. – 2-1балл – студент накладывает жгут с несколькими ошибками, которые могут привести к значительному
--	---	--

	<p>Первая помощь при закрытых повреждениях</p>	<p>ущербу здоровья пострадавшего.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0 баллов – жгут наложены неправильно, в результате чего кровотечение считается не остановленным. <p>Шкала оценивания от 2 до 0 баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2 балла – первая помощь оказана правильно: холод, тугая повязка или иммобилизация, дача обезболивающего; – 1 балл – первая помощь оказана не в полном объеме; – 0 баллов – первая помощь не оказана или оказана неправильно.
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать основные опасности, возникающие при ЧС; – принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; – выбирать способы и методы защиты от опасных факторов ЧС; – распознавать нарушения жизненно важных функций организма и выбирать 	<p>Реферат на тему: «Радиационно-опасные объекты (РОО). Аварии на РОО.»</p>	<p>Результат выполненного задания оценивается 10-баллами. Оценивается умение найти в литературе и в сети Интернет наиболее важные и современные работы по теме реферата, структурировать изложение темы, уровень владения понятиями, умение делать выводы. Также учитываются форма изложения и оформление реферата. 10 баллов – Полное</p>

<p>способы оказания первой помощи при неотложных состояниях пострадавшим в ЧС;</p>	<p>Пример задачи по оценке химической обстановки: На заводе произошла авария – разлив хлора из</p>	<p>соответствие содержание теме и плану реферата. Материал изложен грамотно, оформление соответствует предъявляемым требованиям. 9-7 баллов – тема реферата раскрыта полностью. Уровень владения понятиями достаточный, сделаны правильные выводы. Однако реферат содержит несущественные неточности, имеются замечания по форме изложения материала и грамматические ошибки. 6-4 балла - недостаточно раскрыто содержание темы реферата. Имеются неточности в формулировках основных понятий. Допущены грамматические ошибки. 3-0 баллов – реферат не отвечает предъявляемым к данной работе требованиям. Не раскрыто содержание темы реферата. Студент продемонстрировал неумение формулировать выводы и приводить примеры.</p> <p>Решение задач оценивается по 4-балльной системе. Каждый правильно рассчитанный пункт</p>
--	--	---

	<p>емкости в объеме 25 т. Емкость обвалована на открытой местности. Задание: оценить химическую обстановку для школы, расположенной на расстоянии 2км от завода. В школе 800 учащихся, обеспеченность противогазами 90%. Метеоусловия: скорость ветра 3 м/с, инверсия.</p> <p>Пример ситуационной задачи: Рабочий завода участвовал в ликвидации последствий взрыва в цехе. Кисти рук ярко красного цвета, местами обуглены, кожа предплечий в пузырях. Пострадавший в сознании, пульс 130 уд в мин. Оцените ситуацию, окажите пострадавшему первую помощь, соблюдая алгоритм оказания помощи.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вскрыть пузыри и наложить стерильную повязку на кисти и предплечья рук. 2. Ввести обезболивающее. 3. Обложить руки грелками. 	<p>задачи оценивается в 1 балл.</p> <p>4 балла – все задания выполнены правильно.</p> <p>3 балла – выполнены правильно 3 задания типовой задачи.</p> <p>2 балла – выполнены правильно 2 задания типовой задачи.</p> <p>1 балл – в расчетах допущены ошибки, что не позволяет правильно решить задачу.</p> <p>0 баллов – задача не решена, так как не рассчитано ни одно из заданных условием задачи заданий.</p> <p>Кейс по оказанию первой помощи содержит 3 ситуационные задачи различной степени сложности и оценивается по 10-балльной шкале.</p> <p>Оценивается очередность оказания первой помощи пострадавшим, правильность и оказания первой помощи в каждой ситуации, последовательность (алгоритм) действий по оказанию первой помощи.</p> <p>10 баллов – определена очередность оказания первой помощи пострадавшим в зависимости от тяжести состояния. Во всех ситуациях правильно</p>
--	---	--

	<p>4. На кисти и предплечья наложить стерильную повязку, не повреждая пузыри.</p> <p>5. Обильное питье.</p> <p>6. Закрыть ожоги чистой тканью, поверх которой приложить холод.</p>	<p>определен характер повреждений. Выбраны правильные решения по оказанию первой помощи с соблюдением алгоритма действий.</p> <p>9 баллов – не правильно определена очередность оказания первой помощи пострадавшим. Приняты правильные решения по оценке характера повреждения, правильно оказана первая помощь с соблюдением алгоритма действий по оказанию первой помощи пострадавшим.</p> <p>8-1 балл. За каждую неверно оцененную ситуацию снимается 1 балл. За неправильные действия по оказанию первой помощи и несоблюдение порядка оказания помощи снимается соответственно по 1 баллу.</p> <p>0 баллов – по всем 3 ситуационным задачам приняты неверные решения.</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы безопасности жизнедеятельности ; – основные природные и техногенные опасности, их 	<p>Вопрос для устного ответа: «Классификация ЧС по масштабу, скорости распространения и причинам происхождения»</p>	<p>Устный ответ оценивается по 4 – балльной шкале.</p> <p>Учитываются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - полнота и правильность ответа; - степень понимания излагаемого материала; - ответы на дополнительные

<ul style="list-style-type: none"> свойства и характеристики; – характер воздействия вредных и опасных факторов ЧС на человека и природную среду, методы и способы защиты от них; – возможные последствия ЧС, вызванных авариями, катастрофами, стихийными бедствиями и применением современных средств поражения; – правовые и организационные основы защиты населения при возникновении ЧС. – анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов ЧС и способы оказания первой помощи; – основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСиДНР) в зонах 		<p>вопросы.</p> <p>4 балла – изученный материал изложен полно, определения сформулированы верно. Ответ показывает понимание материала, так как студент может обосновать свои суждения, приводит необходимые примеры. На все дополнительные вопросы отвечает правильно.</p> <p>3 балла – изученный материал изложен достаточно полно, но в определениях допускаются ошибки, которые студент может исправить самостоятельно при наводящих вопросах. Не на все дополнительные вопросы отвечает правильно.</p> <p>2 балла - изученный материал изложен в основном верно. Студент не может достаточно обосновать свой ответ с помощью примеров. Не на все дополнительные вопросы отвечает правильно.</p> <p>1 балл – материал изложен неполно, с неточностями в формулировке определений. Студент не может достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры. На</p>
---	--	---

ЧС.	<p>дополнительные вопросы даны неправильные ответы. 0 баллов – при ответе обнаруживается полное незнание и непонимание изучаемого материала.</p> <p>Примеры тестовых заданий:</p> <p>1. Безопасность – это.....</p> <p>А. сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия;</p> <p>Б. область научных знаний, изучающая опасности, угрожающие человеку и разрабатывающая способы защиты от них в любых условиях обитания человека;</p> <p>В. состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз;</p> <p>Г. защита личности, охрана прав и свобод человека и гражданина, охрана здоровья</p>	<p>Тест</p> <p>Тест содержит 15 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 15-8 баллов – тест считается выполненным; - 7-0 баллов – тест считается не пройденным.
-----	---	--

	граждан, санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, защита законных экономических интересов физических и юридических лиц, общества и государства.	
--	---	--

Критерии оценивания результатов освоения компетенции

1. Устный ответ

Критерии оценивания результатов

Устный ответ оценивается по 4 –балльной системе. При оценке ответа учитываются:

- полнота и правильность ответа;
- степень понимания излагаемого материала;
- ответы на дополнительные вопросы.

4 балла – изученный материал изложен полно, определения сформулированы верно. Ответ показывает понимание материала, так как студент может обосновать свои суждения, приводит необходимые примеры. На все дополнительные вопросы отвечает правильно.

3 балла – изученный материал изложен достаточно полно, но в определениях допускаются ошибки, которые студент в состоянии исправить самостоятельно при наводящих вопросах. Не на все дополнительные вопросы отвечает правильно.

2 балла - изученный материал изложен в основном верно. Студент не может достаточно обосновать свой ответ с помощью примеров. Не на все дополнительные вопросы отвечает правильно.

1 балл – материал изложен неполно, с неточностями в формулировке определений. Студент не может достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры. На дополнительные вопросы даны неправильные ответы.

0 баллов – при ответе обнаруживается полное незнание и непонимание изучаемого материала. Материал излагается беспорядочно, неуверенно. На дополнительные вопросы даны неверные ответы.

2. Письменная контрольная работа.

Критерии оценивания результатов

Письменная контрольная работа оценивается по 5-балльной системе. Письменная работа должна представлять собой связанное, логически последовательное изложение материала на заданную тему. Она должна показывать умение применять определения, термины, кратко формулировать

свои суждения и приводить необходимые примеры. При оценке контрольной работы учитываются следующие критерии:

- степень понимания излагаемого материала;
- умение четко и грамотно формулировать основные положения, делать самостоятельные выводы и приводить примеры.

5 баллов – в работе полно и правильно даны ответы на все поставленные вопросы. Студент показывает понимание излагаемого материала путем формулировки выводов и приведения необходимых примеров. Работа написана грамотно, изложение материала краткое и четкое.

4 балла – в работе полно и правильно даны ответы на все поставленные вопросы. Студент показывает понимание изученного материала, однако формулировки выводов содержат неточности, недостаточное количество приводимых примеров. Имеются отдельные грамматические ошибки.

3 балла – материал изложен в основном правильно. Не достаточно полно аргументированы выводы, мало примеров.

2 балла - материал изложен неполно, имеются неточности в формулировках определений. Выводы содержат ошибки, не приведены примеры. В работе имеются грамматические ошибки, материал излагается беспорядочно.

1 балл - материал излагается фрагментарно, отсутствуют правильные определения. Нет выводов по излагаемому материалу, мало примеров. В работе имеются грамматические ошибки.

0 баллов – работа не отвечает предъявляемым требованиям. Даны неверные ответы на поставленные вопросы. Студент демонстрирует неумение правильно и четко формулировать в письменном виде свои суждения и мысли на заданную тему.

3. Доклад

Доклад представляет собой краткое изложение реферата.

Критерии оценивания результатов

Доклад оценивается по 4-балльной шкале. Оценивается умение выделять наиболее важные положения реферата, структурировать изложение темы, уровень владения понятиями, качество представления доклада, умение ответить на вопросы.

4 балла - доклад характеризуется полнотой и пониманием излагаемого материала. Содержит выводы по основным положениям и примеры практического использования научных знаний. На дополнительные вопросы даны логически построенные, исчерпывающие ответы.

3 балла – содержание доклада раскрыто полно, материал изложен правильно, имеются выводы и примеры, но в ответах на отдельные дополнительные вопросы студент допускает ошибки.

2 балла – недостаточно раскрыто содержание доклада. Имеются неточности в формулировках, возникают затруднения в ответах на уточняющие вопросы.

1 балл – недостаточно раскрыто содержание. Студент продемонстрировал слабое умение формулировать выводы и обобщения, приводить

практические примеры. Допущены существенные ошибки при ответах на вопросы.

0 баллов – не раскрыто содержание доклада, обнаружено незнание сущности представляемого материала. В докладе не приводятся примеры практического использования научных знаний. На большую часть вопросов студент затрудняется дать ответы или дает неверные ответы.

4. Тест

Критерии оценивания результатов

Тест содержит 15 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

- 15-8 баллов – тест считается выполненным;
- 7-0 баллов – тест считается не пройденным.

5. Кейс-задания по оказанию первой помощи

Критерии оценивания результатов

Кейс по оказанию первой помощи содержит 3 ситуационные задачи различной степени сложности и оценивается по 10-балльной шкале. Оценивается очередность оказания первой помощи пострадавшим, правильность постановки предварительного диагноза (оценки характера повреждения), правильность оказания первой помощи в каждой ситуации, последовательность (алгоритм) действий по оказанию первой помощи.

10 баллов – правильно определена очередность оказания первой помощи пострадавшим в зависимости от тяжести состояния. Во всех ситуациях правильно определен характер повреждений. Выбраны верные решения по оказанию первой помощи с соблюдением алгоритма действий.

9 баллов – не правильно определена очередность оказания первой помощи пострадавшим. Приняты правильные решения по оценке характера повреждения и оказанию первой помощи с соблюдением алгоритма действий.

8-1 балл. За каждую неверно оцененную ситуацию снимается 1 балл. За неправильные действия по оказанию первой помощи и несоблюдение порядка оказания помощи снимается соответственно по 1 баллу.

0 баллов – по всем 3 ситуационным задачам приняты неверные решения.

Кейсы по оценке радиационной и химической обстановке

Критерии оценивания результатов

Решение задач оценивается по 4-балльной системе. Каждый правильно рассчитанный пункт задачи оценивается в 1 балл.

4 балла – все задания выполнены правильно.

3 балла – выполнены правильно 3 задания типовой задачи.

2 балла – выполнены правильно 2 задания типовой задачи.

1 балл – в расчетах допущены ошибки, что не позволяет правильно решить задачу.

0 баллов – задача не решена, так как не рассчитано ни одно из заданных условием задачи заданий, что не позволило провести правильную оценку радиационной или химической обстановки

Рефераты для самостоятельной работы

Критерии оценивания реферата

Результат выполненного задания оценивается 10-баллами. Оценивается умение найти в литературе и в сети Интернет наиболее важные и современные работы по теме реферата, структурировать изложение темы, уровень владения понятиями, умение делать выводы. Также учитываются форма изложения и оформление реферата.

10 баллов – знания, изложенные в реферате, отличаются глубиной и содержательностью. Студент демонстрирует способность к самостоятельному суждению и анализу изученного материала. По теме реферата сделаны логически построенные, верные выводы. Материал изложен грамотно, оформление соответствует предъявляемым требованиям.

9-7 баллов – тема реферата раскрыта полностью. Уровень владения понятиями достаточный, сделаны правильные выводы. Однако реферат содержит несущественные неточности, имеются замечания по форме изложения материала и грамматические ошибки.

6-4 балла - недостаточно раскрыто содержание темы реферата. Имеются неточности в формулировках основных понятий. Допущены грамматические ошибки.

3-0 баллов – реферат не отвечает предъявляемым к данной работе требованиям. Не раскрыто содержание темы реферата. Студент продемонстрировал неумение формулировать выводы и приводить примеры.

Практические задания

Выполнение практических заданий демонстрирует степень владения навыками, которые обучающиеся должны освоить в результате изучения дисциплины.

Критерии оценивания результатов выполнения практического навыка

1. АИ-2, АИ-4, ИПП-11 – знание содержания аптечки и ИПП-11 и умение применять данные средства аптечки оцениваются 2 баллами:

- 2 балла – студент знает содержание аптечки и ИПП-11 и показания к применению всех средств;
 - 1 балл – знает содержание и способы применения отдельных средств аптечки, при пользовании ИПП-11 допускает ошибки;
 - 0 баллов – студент не знает аптечку и ИПП-11.
2. Правила пользования противогазом – умение определять размер противогаза, подготовка противогаза к использованию. Выполнение норматива по надеванию противогаза – 5 баллов:
- 5 баллов – противогаз надет правильно за 10 сек;
 - 4 балла – противогаз надет правильно за 11-12 сек;

- 3 балла – противогаз надет за 12 сек, но сделана одна из ошибок: не закрыты глаза, не задержано дыхание, не сделан выдох после надевания маски;
 - 2 балла - противогаз надет за 12 сек, но сделаны 2 или 3 ошибки при надевании;
 - 1 балл – противогаз надет более чем за 12 сек с ошибками;
 - 0 баллов – студент не смог надеть правильно противогаз.
3. Наложение повязок – оценивается правильность наложения повязки и ее внешний вид – 2 балла:
- 2 балла – повязка выполнена правильно и аккуратно;
 - 1 балл – повязка технически выполнена правильно, но к ее внешнему виду имеются замечания.
4. Наложение жгута и закрутки – учитываются правила наложения жгута и закрутки, алгоритм действий по выполнению практического задания – 5 баллов:
- 5 баллов – все приемы по наложению жгута или закрутки выполнены правильно с соблюдением алгоритма действий;
 - 4 балла – все приемы по наложению жгута или закрутки выполнены правильно, но нет записи со временем наложения жгута, и студент не знает, на какое время можно накладывать жгут;
 - 3 балла – студент допускает 1 ошибку при наложении жгута, но знает время его нахождения на теле пострадавшего. Допущенная ошибка не приводит к ущербу здоровья пострадавшего.
 - 2 -1балл – студент накладывает жгут или закрутку с несколькими ошибками, которые могут привести к значительному ущербу здоровья пострадавшего.
 - 0 баллов – жгут или закрутка наложены неправильно, в результате чего кровотечение считается не остановленным.
5. Первая помощь при закрытых повреждениях – 2 балла:
- 2 балла – первая помощь оказана правильно: холод, тугая повязка или иммобилизация, дача обезболивающего;
 - 1 балл – первая помощь оказана не в полном объеме;
 - 0 баллов – первая помощь не оказана или оказана неправильно.
6. Первая помощь при переломах – 3 балла:
- 3 балла – первая помощь оказана правильно в зависимости от вида перелома;
 - 2 балла – первая помощь оказана правильно, но не соблюден порядок выполнения приемов первой помощи;
 - 1 балл – первая помощь оказана в не полном объеме, что может привести к ущербу здоровья пострадавшего;
 - 0 баллов – студент неправильно оказывает первую помощь.
7. Проведение реанимационных мероприятий – 5 баллов. Оцениваются показания к проведению реанимации, правильность выполнения сердечно-легочной реанимации:

- 5 баллов – правильно определены показания для проведения реанимационных мероприятий. Реанимационные мероприятия проводятся правильно, с соблюдением частоты и соотношения между собой вдуваний в дыхательные пути и нажатий на грудину для закрытого массажа сердца;
- 4 балла – массаж сердца выполняется с неправильной частотой, остальные приемы по реанимационным мероприятиям выполняются правильно;
- 3 балла – при выполнении реанимационных мероприятий допускаются несущественные ошибки, которые в целом не сказываются на результатах по оказанию первой помощи;
- 2 балла – допущена 1 существенная ошибка, которую студент в состоянии исправить самостоятельно;
- 1 балл – допущены существенные ошибки, которые студент под руководством преподавателя может исправить;
- 0 баллов – у студента отсутствуют практические навыки по проведению реанимационных мероприятий.

V. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

a) Основная литература:

1. Маслова В. М. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. М.: Вузовский учебник: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 240 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=508589>
2. Арустамов Э. А. Безопасность жизнедеятельность. – М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2015. - 448 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=513821>

б) Дополнительная литература:

1. Хван Т.А. Безопасность жизнедеятельности. - Ростов-н/Д : Феникс, 2014. - 448 с. - Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271593>

VI. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Сайт ВЦМК «Защита», сайты ГУ МЧС в субъектах РФ, сайты Минздрава и Роспотребнадзора. Электронная библиотека www.elibrary.ru
2. <http://znanium.com/go.php?id=508589>
3. <http://znanium.com/go.php?id=513821>
4. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271593>

VII. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью изучения дисциплины. Контроль знаний при самостоятельном изучении тем и вопросов дисциплины осуществляется при проведении текущего контроля в виде устных опросов, письменных контрольных работ и тестирования. Вопросы для самостоятельной работы также включаются в темы рефератов, которые студенты защищают на семинарских занятиях, и перечень вопросов для зачета.

По окончании освоения дисциплины проводится промежуточная аттестация в виде зачета, что позволяет оценить работу студентов в течение всего срока изучения дисциплины. Зачет призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных студентом теоретических знаний и умений применять эти знания на практике. Зачет состоит из двух этапов. На первом этапе студенты должны выполнить два практических задания: по оказанию первой помощи пострадавшим в ЧС и по использованию средств индивидуальной и медицинской защиты. Второй этап включает теоретические вопросы. Второй этап зачета может проводиться в форме устных ответов, а также выполнения теста и кейс-заданий.

Задания для контроля практических навыков

1. Первая помощь при остановке дыхания.
2. Первая помощь при остановке сердца.
3. Повязка на голову (чепец).
4. Повязка при ранении грудной клетки, сопровождающемся пневмотораксом.
5. Спиральная повязка на грудь.
6. Колосовидная повязка на плечо.
7. Черепашья повязка на локтевой сустав.
8. Возвращающаяся повязка на кисть (варежка).
9. Пращевидная повязка на подбородок.
10. Восьмиобразная повязка на голеностопный сустав.
11. Остановка кровотечения из предплечья с помощью закрутки.
12. Первая помощь при открытом переломе костей голени.
13. Остановка артериального кровотечения при ранении плеча с помощью жгута.
14. Наложение давящей повязки при венозном кровотечении из голени.
15. Остановка артериального кровотечения при ранении бедра с помощью жгута.
16. Первая помощь при ушибах бедра.
17. Первая помощь при растяжении связок голеностопного сустава.
18. Сердечно-легочная реанимация.
19. Первая помощь при закрытом переломе плечевой кости.
20. Правила пользования индивидуальным перевязочным пакетом.
21. Правила пользования ИПП-11.
22. Правила пользования АИ-2, АИ-4.

23. Правила надевания противогаза.

Вопросы к зачету

1. Понятие «опасность». Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные.
2. Понятие «безопасность». Системы безопасности: экологическая, промышленная, производственная. Транспортная и пожарная безопасность. Культура безопасности как фактор устойчивого развития.
3. Чрезвычайные ситуации. Определение. Классификация ЧС.
4. Человек и техносфера. Структура техносферы и ее основных компонентов.
5. Негативные факторы среды обитания человека. Классификация негативных факторов среды обитания человека: физические, химические, биологические. Понятие предельно-допустимого уровня (предельного допустимой концентрации) вредного фактора.
6. ЧС природного происхождения. Классификация. Наиболее часто встречающиеся ЧС природного происхождения (примеры). Экологические последствия.
7. ЧС, вызванные радиационными авариями. РОО. Радиационная авария. Виды ИИ, дозы и единицы измерения.
8. Биологическое действие радиации.
9. Характеристика зон радиоактивного заражения при авариях на РОО.
10. Радиационная безопасность. Права и обязанности граждан в области радиационной безопасности.
11. ЧС, вызванные выбросом опасных химических веществ. Понятие аварийно-химических опасных веществ (АХОВ), химически опасные объекты (ХОО). Химическая авария.
12. Характеристика наиболее распространенных АХОВ.
13. Зоны химического заражения и очаг химического поражения. Химическая безопасность.
14. ЧС, вызванные пожарами и взрывами. Общие сведения о пожарах и взрывах. Основные понятия и определения. Пожаро- и взрывоопасные объекты.
15. Опасные факторы пожара и взрывов.
16. Средства и способы борьбы с пожарами. Пожарная безопасность.
17. Биологические ЧС. Причины возникновения биологических ЧС. Основные возбудители инфекционных болезней.
18. Понятие об инфекционном и эпидемическом процессе. Пути передачи инфекции. Эпидемии, эпизоотии, эпифитотии.
19. Классификация инфекционных болезней. Противоэпидемические мероприятия в очаге заражения: карантин и обсервация.
20. Социальные ЧС. Терроризм. Основные понятия. Причины и формы проявления терроризма. Меры обеспечения личной безопасности и правила поведения в экстремальных ситуациях.
21. Город – источник опасностей. ЧС криминального характера и защита от них.

22. Алкоголизм и наркомания как социальные ЧС.
23. Военные ЧС. Обычные средства поражения.
24. Ядерное оружие: виды, основные характеристики, отличительные особенности различных видов ядерных взрывов, поражающие факторы ядерного взрыва. Характеристика зон разрушения и зон радиоактивного заражения местности при ядерных взрывах. Способы защиты от ядерного оружия.
25. Химическое оружие: основные виды отправляющих веществ (ОВ), используемых в химическом оружии, их классификация и особенности поражающего действия. Основные способы и характерные признаки применения химического оружия. Способы защиты от химического оружия.
26. Биологическое оружие: основные виды и характеристики бактериальных средств и составов, используемых в биологическом оружии. Основные способы и характерные признаки применения биологического оружия. Особо опасные инфекции людей, животных и растений при применении биологического оружия. Способы защиты от биологического оружия.
27. Основные задачи РСЧС. Подсистемы РСЧС. Силы и средства системы РСЧС.
28. Понятие защиты населения, перечень и основное содержание мероприятий по защите населения.
29. Основные принципы и способы защиты населения.
30. Средства индивидуальной защиты населения, назначение, классификация, принцип действия, основные характеристики и способы их использования.
31. Медицинские средства защиты населения. Основные характеристики и порядок их использования.
32. Защитные сооружения ГО. Виды защитных сооружений, их классификация, основные требования к ним, общие сведения об устройстве и порядке их использования.
33. Рассредоточение и эвакуация населения из зон ЧС.
34. Защита продовольствия, продуктов питания, воды, фуража от радиации, отправляющих и сильнодействующих ядовитых веществ и от бактериальных средств.
35. Средства и способы проведения санитарной и специальной обработки.
36. Режимы радиационной защиты населения.
37. Раны. Признаки ран. Классификация ран. Первая помощь при ранах.
38. Кровотечения. Классификация. Признаки кровотечения. Первая помощь.
39. Травматический шок. Причины, фазы, стадии шока. Первая помощь.
40. Реанимация. Искусственная вентиляция легких. Непрямой массаж сердца.
41. Переломы костей. Виды, признаки, первая помощь. Иммобилизация при переломах.
42. Ожоги, отморожения. Первая помощь.
43. Электротравма. Первая помощь.
44. Закрытые повреждения (ушибы, раставления, вывихи). Первая помощь.
45. Повреждения черепа и головного мозга.

46. Понятие об остром животе. Повреждения живота.

47. Утопление. Первая помощь

48. Острые отравления. Первая помощь.

Приложение к рабочей программе включает следующие методические разработки:

1. Николаенко Н.Г. Химически опасные объекты и химическая безопасность: Конспект лекций. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2005. – 52 с.
2. Николаенко Н.Г. Характеристика терроризма и некоторые аспекты обеспечения безопасности населения: Конспект лекций. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2007. – 100 с.
3. Николаенко Н.Г., Икомасова И.Н. Город – источник опасностей: Учебное пособие. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2009. – 151с.
4. Николаенко Н.Г. Пожары. Взрывы. Пожаровзрывобезопасность: Конспект лекций. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2008. – 152 с.
5. Николаенко Н.Г., Шверина О.В. Радиационно-опасные объекты и радиационная безопасность: Конспект лекций. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2009. – 72с.
6. Николаенко Н.Г., Икомасова И.Н. Действия преподавательского состава и учащихся средних учебных заведений в чрезвычайных ситуациях: Конспект лекций. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2008. – 99с.

Требования к рейтинг-контролю

Рейтинг-интегральная оценка качества учебной работы студентов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» выражена в баллах. Максимальное количество баллов – 100.

Студент, получивший 50 баллов и больше получает зачет.

Студент, получивший от 20 до 49 баллов сдает зачет в последнюю неделю семестра и получивший менее 20 баллов получает оценку «незачет» которая выставляется в экзаменационной ведомости.

	Вид текущего контроля	Количество баллов
1 точка рейтинг-контроля	Устный ответ Письменная контрольная работа Решение ситуационных задач Тестирование	4 балла 5 баллов 15 баллов 15 баллов <i>Всего: 40 баллов</i>
2 точка рейтинг-контроля	Устный ответ, письменная контрольная работа Практические навыки Реферат Тестирование Решение кейс-заданий	9 баллов 16 балла 10 балла 15 балла 10 баллов <i>Всего: 60 баллов</i>
	Итого:	<i>100 баллов</i>

VIII. Перечень педагогических и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (по необходимости)

При изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» применяются общепринятые формы обучения: лекции, семинарские и практические занятия, на которых широко используются элементы интерактивного обучения. Лекционный курс сопровождается презентациями и приемами визуализации, которые выполняют сами студенты, лекциями-дискуссиями. На практических занятиях студенты выполняют кейсы в виде расчетных работ с целью целесообразного принятия решения по действиям в очагах химического и радиационного заражения и выбора способов защиты в данных очагах. Также на практических занятиях студенты решают ситуационные задачи по оказанию первой помощи пострадавшим в ЧС и отрабатывают практические навыки по использованию индивидуальных и медицинских средств защиты и приемам первой помощи пострадавшим в ЧС.

IX. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных* помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория (лаборатория) № 103 (170000 Студенческий пер., д.13)	Комплект учебной мебели на 60 посадочных мест. Переносной комплект мультимедийной техники Переносной комплект: Тонометр CS-105 механический +фонендоскоп Противогаз ГП-5 Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации Т-12 "Максим III-01" изолирующие противогазы; фильтрующие противогазы ГП-5,7; респираторы; ватно-марлевые повязки; аптечки индивидуальные АИ-2, АИ-4; индивидуальные противохимические пакеты, ИПП-8, ИПП-11	

	<p>индивидуальные перевязочные пакты; таблицы для оценки радиационной обстановки; таблицы для оценки химической обстановки; муляжи внутренних органов; наборы-укладки и фантомы для производства инъекций; тренажер для реанимации; медицинские средства для оказания первой помощи (бинты, вата, жгуты, шприцы, шины, перчатки и т.д.).</p> <p>Наглядные пособия: плакаты по внутренним болезням; плакаты по травмам; плакаты по ЧС; плакаты по защите населения; стенды по темам дисциплины.</p> <p>Спирт и спиртовые салфетки для обработки противогазов, фонендоскопов и термометров.</p>	
Учебная аудитория (лаборатория) № 220 Б (170000 Студенческий пер., д.13)	<p>Комплект учебной мебели на 60 посадочных мест.</p> <p>Переносной комплект:</p> <p>Тонометр CS-105 механический +фонендоскоп Противогаз ГП-5 Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации Т-12 "Максим III-01" изолирующие противогазы; фильтрующие противогазы ГП-5,7; респираторы; ватно-марлевые повязки; аптечки индивидуальные АИ-2, АИ-4; индивидуальные противохимические пакеты, ИПП-8, ИПП-11</p>	

	<p>индивидуальные перевязочные пакты; таблицы для оценки радиационной обстановки; таблицы для оценки химической обстановки; муляжи внутренних органов; наборы-укладки и фантомы для производства инъекций; тренажер для реанимации; медицинские средства для оказания первой помощи (бинты, вата, жгуты, шприцы, шины, перчатки и т.д.).</p> <p>Наглядные пособия: плакаты по внутренним болезням; плакаты по травмам; плакаты по ЧС; плакаты по защите населения; стенды по темам дисциплины.</p> <p>Спирт и спиртовые салфетки для обработки противогазов, фонендоскопов и термометров.</p>	
Учебная аудитория (лаборатория) № 221 (170000 Студенческий пер., д.13)	<p>Переносной комплект: Тонометр CS-105 механический +фонендоскоп Противогаз ГП-5</p> <p>Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации Т-12 "Максим III-01"</p> <p>изолирующие противогазы; фильтрующие противогазы ГП-5,7;</p> <p>респираторы;</p> <p>ватно-марлевые повязки;</p> <p>аптечки индивидуальные АИ-2, АИ-4;</p> <p>индивидуальные противохимические пакеты, ИПП-8, ИПП-11</p> <p>индивидуальные перевязочные пакты;</p>	

	<p>таблицы для оценки радиационной обстановки; таблицы для оценки химической обстановки; муляжи внутренних органов; наборы-укладки и фантомы для производства инъекций; тренажер для реанимации; медицинские средства для оказания первой помощи (бинты, вата, жгуты, шприцы, шины, перчатки и т.д.).</p> <p>Наглядные пособия:</p> <p>плакаты по внутренним болезням;</p> <p>плакаты по травмам;</p> <p>плакаты по ЧС;</p> <p>плакаты по защите населения;</p> <p>стенды по темам дисциплины.</p> <p>Спирт и спиртовые салфетки для обработки противогазов, фонендоскопов и термометров.</p>	
--	---	--

Помещения для самостоятельной работы:

Наименование помещений	Оснащенность помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	<p>1. Компьютер RAMEC STORM C2D 4600/160Gb/ 256mB/DVD-RW +Монитор LG TFT 17" L1753S-SF – 12 шт</p> <p>2. Мультимедийный комплект учебного класса (вариант № 2) Проектор Casio XJ-M140, настенный проекц. экран Lumien 180*180. ноутбук Dell N4050. сумка 15,6", мышь</p> <p>3. Коммутатор D-Link 10/100/1000mbps 16-potr DGS-1016D</p> <p>4. Видеокамера IP-FALCON EYE FE-IPC-BL200P, ОнЛайн Трейд ООО</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Cadence SPB/OrCAD 16.6 - Государственный контракт на поставку лицензионных программных продуктов 103 - ГК/09 от 15.06.2009</p> <p>Google Chrome - бесплатно</p> <p>Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit) - бесплатно</p> <p>Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г.</p> <p>Lazarus 1.4.0 - бесплатно</p> <p>Lego MINDSTORM EV3 - бесплатно</p> <p>Mathcad 15 M010 - Акт</p>

аттестации, практики, Компьютерный класс физико- технического факультета. Компьютерная лаборатория робототехнических систем №4а (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	5. Видеокамера IP-FALCON EYE FE-IPC-BL200P, ОнЛайн Трейд ООО 6. Демонстрационное оборудование комплект «LegoMidstormsEV3» 7. Комплект учебной мебели	предоставления права ИС00000027 от 16.09.2011 MATLAB R2012b - Акт предоставления права № Us000311 от 25.09.2012 Microsoft Express Studio 4 - бесплатно MiKTeX 2.9 - бесплатно MPICH 64-bit – бесплатно MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK - бесплатно Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
---	--	--

X. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

№п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины (или модуля)	Описание внесенных изменений	Дата и протокол заседания кафедры, утвердившего изменения
1.	Раздел IV	Реквизиты «Положения о рейтинговой системе обучения и оценки качества учебной работы студентов ТвГУ» и «Положения о промежуточной аттестации (экзаменах и зачетах) студентов ТвГУ»	Протокол Совета ФТФ №5 от 31 октября 2017 г.
2.	Раздел IX	Оснащенность аудиторного фонда для проведения учебных занятий и самостоятельной работы студентов согласно «Справки МТО ООП ...»	Протокол Совета ФТФ №5 от 31 октября 2017 г

Используемые сокращения

В настоящей рабочей программе используются следующие сокращения:

АИ-2(4)	– аптечка индивидуальная;
АСиДНР	– аварийно-спасательные и другие неотложные работы;
АХОВ	– аварийно химически опасные вещества;
АЭС	– атомные электростанции;
БЖД	– безопасность жизнедеятельности
ГО	– Гражданская Оборона
ГП-5, 7	– гражданские противогазы
ИИ	– ионизирующее излучение
ИПП-8, 11	– индивидуальный противохимический пакет
ИПП	– индивидуальный перевязочный пакет
РВ	– радиоактивные вещества
РОО	– радиоактивно опасные объекты
ОВ	– отравляющие вещества
ОК	– общекультурная компетенция
ОМП	– оружие массового поражения
РСЧС	– российская система по предупреждению и ликвидации ЧС
ХОО	– химически опасные объекты
ЧС	– чрезвычайные ситуации