

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
естествознания и стандартизации



И.Ю. Мезин

«26» сентября 2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ БЕЗОПАСНОСТЬ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Направление подготовки  
20.03.01 Техносферная безопасность

Уровень высшего образования - бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат

Форма обучения  
очная


Институт	Естествознания и стандартизации
Кафедра	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
Курс	4
Семестр	8

Магнитогорск  
2017 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом МОиН РФ от 21.03.2016 №246.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности «20» сентября 2017 г., протокол №2.

Зав. кафедрой


 А.Ю. Перятинский

Рабочая программа одобрена методической комиссией института Естествознания и стандартизации «25» сентября 2017 г., протокол №1.

Председатель

 И.Ю. Мезин





Рабочая программа составлена:  
ст. преподаватель кафедры ПЭБЖД

 О.Б. Боброва

Рецензент:  
Ведущий специалист  
УОТ и ПБ ПАО «ММК»

 В.А. Пластовец

**Лист регистрации изменений и дополнений**

№ п/п	Раздел программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой
1	Раздел 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения	Корректировка РПД в соответствии с макетом (Распоряжение №10-39/75 от 21.09.2018 «О формировании и актуализации образовательных программ»)	25.10.2018 г. протокол №3	
	Раздел 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)			
	Раздел 7 Основные средства для проведения промежуточной аттестации			
2	Раздел 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	В соответствии с требованиями ФГОС обновлен и дополнен перечень программного обеспечения	30.09.2019г. протокол №2	
	Раздел 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины	Актуализирована информация в соответствии с учебным планом направления и разделом ФГОС ВО «Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы»	30.09.2019г. протокол №2	
3	Раздел 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Актуализация учебно-методического и информационного обеспечения	01.09.2020г. протокол №1	

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» являются:

- изучение методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, прогнозировании и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф в соответствии с современными тенденциями.

- формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий деятельности при проектировании и использовании техники и технологических процессов и при прогнозировании и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф.

## 2 Место дисциплины в структуре ООП подготовки бакалавра

Дисциплина «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин «Безопасность труда», «Пожаробезопасность и теория горения» («Пожарная безопасность технологических процессов»), «Электробезопасность», «Взрывобезопасность и теория взрыва», «Надежность технических систем и техногенный риск».

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы и итоговой государственной аттестации.

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ОК-15 - готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</b>	
Знать:	определения понятий: авария, катастрофа, стихийное бедствие, называет их структурные характеристики
Уметь:	обсуждать способы эффективного решения в области идентификации катастроф и стихийных бедствий, оценивать риск от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Владеть:	способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
<b>ПК-9 - готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</b>	
Знать:	нормативные документы в области безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики

Уметь:	корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания; применять полученные знания в профессиональной деятельности, использовать их на междисциплинарном уровне
Владеть:	методами организации, планирования и реализации работы по решению практических задач в области защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций объектах экономики
<b>ПК-10 - способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях</b>	
Знать:	определения понятий в области безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях, называть их структурные характеристики
Уметь:	обсуждать способы эффективного решения задач в области безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
Владеть:	способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов и использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
<b>ПК-11 - способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды</b>	
Знать:	характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения; государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций
Уметь:	осуществлять грамотные действия в условиях чрезвычайных ситуаций, защищая себя от поражающих факторов различных чрезвычайных ситуаций
Владеть:	методами организации, планирования и реализации работы по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды от возможных чрезвычайных ситуаций

#### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 единицы 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа 58,4 акад. часов;
- аудиторная 55 акад. часов;
- внеаудиторная 3,4 акад. часа;
- самостоятельная работа 49,9 акад. часа
- подготовка к экзамену 35,7 акад. часа

Раздел / тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		Лекции	Лабораг. занятия	Практич. занятия				
1. Чрезвычайные ситуации (ЧС). Классификация чрезвычайных ситуаций	8	2	-	-	4	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Устный опрос (собеседование).	<i>OK-15 – зув</i> <i>ПК-10 – зув</i>
2. Природные чрезвычайные ситуации	8	2	-	4/4И	4	Подготовка к практическому занятию. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Устный опрос (собеседование). Практическая работа	<i>ПК-9 – зув</i> <i>ПК-11 – зув</i>
3. Техногенные чрезвычайные ситуации	8	2	-	6/4И	4	Подготовка к практическому занятию. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Устный опрос (собеседование). Практическая работа	<i>OK-15 – зув</i> <i>ПК-10 – зув</i>

4. Чрезвычайные ситуации военного времени	8	2	-	4	4	Подготовка к практическому занятию. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Устный опрос (собеседование). Практическая работа	<i>ПК-9 – зув</i> <i>ПК-11– зув</i>
5. Российская система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	8	2	-	-	4	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Устный опрос (собеседование).	
6. Система гражданской обороны. Защитные сооружения гражданской обороны. Организация гражданской обороны и чрезвычайной ситуации объекта	8	2	-	4	4	Подготовка к практическому занятию. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Устный опрос (собеседование). Практическая работа	
7. Мероприятия защиты населения и территорий	8	2	4	-	4	Подготовка к лабораторному занятию. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Устный опрос (собеседование). Лабораторная работа	
8. Средства индивидуальной защиты. Средства специальной обработки	8	-	4/4И	-	4	Подготовка к лабораторному занятию. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Устный опрос (собеседование). Лабораторная работа	
9. Устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС	8	2	-	4	4	Подготовка к практическому занятию. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Устный опрос (собеседование). Практическая работа	<i>ПК-9 – зув</i> <i>ПК-11– зув</i>

10. Ликвидация последствий ЧС в мирное и военное время	8	2	3	-	4	Подготовка к лабораторному занятию. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Устный опрос (собеседование). Лабораторная работа.	<i>ОК-15 – зув</i> <i>ПК-10 – зув</i>
11. Терроризм – угроза безопасности России	8	4	-	-	9,9	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Устный опрос (собеседование).	<i>ОК-15 – зув</i> <i>ПК-10 – зув</i>
Итого за семестр	<b>8</b>	<b>22</b>	<b>11/4И</b>	<b>22/8И</b>	<b>49,9</b>		<b>экзамен</b>	
Итого по дисциплине	<b>8</b>	<b>22</b>	<b>11/4И</b>	<b>22/8И</b>	<b>49,9</b>		<b>экзамен</b>	

**И** – в том числе, часы, отведенные на работу в интерактивной форме.



## 5 Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» применяются традиционная и информационно-коммуникационная образовательные технологии.

Система организации учебного процесса должна быть ориентирована на индивидуальный подход к обучающемуся и должна содержать задания разного уровня сложности, разнообразного содержания и, соответственно, оцениваться по-разному.

Лабораторные занятия проводятся с использованием метода – «обучение на основе опыта» для создания аналогий между изучаемыми явлениями и знакомыми студентам жизненными ситуациями и более глубокого усваивания изучаемых вопросов. Студентам выдаются задания закрепляющие знания, моделирующие технологические процессы. Высокая степень самостоятельности их выполнения студентами способствует развитию логического мышления и более глубокому освоению теоретических положений и их практического использования. При собеседовании и экспресс-опросе проводится дискуссия и формулируется вывод об оптимальном режиме обучения.

На практических занятиях применяются такие виды обучения как, контекстное обучение, междисциплинарное обучение, эвристическая беседа, позволяющие находить ответ на проблему, используя знания, полученные и на других дисциплинах.

Самостоятельная работа студентов стимулирует студентов к самостоятельной проработке тем в процессе подготовки к лабораторным занятиям и написании контрольной работы.

В ходе занятий предполагается использование комплекса инновационных методов интерактивного обучения, включающих в себя:

- создание проблемных ситуаций с показательным решением проблемы преподавателем;
- самостоятельную поисковую деятельность в решении учебных проблем, направляемую преподавателем;
- самостоятельное решение проблем студентами под контролем преподавателя.
- проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.
- контекстное обучение – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.
- обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения.
- индивидуальное обучение – выстраивание студентами собственных образовательных траекторий на основе формирования индивидуальных учебных планов и программ с учетом интересов и предпочтений студентов.
- междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте конкретной решаемой задачи.

## 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает устный опрос (собеседование) и написание контрольных работ (тестов) на практических занятиях.

### **Примерные вопросы для аудиторных контрольных работ:**

1. Какие опасности относятся к техногенным?
  - а) наводнение
  - б) производственные аварии в больших масштабах

- в) загрязнение воздуха
- г) природные катаклизмы

2. Из скольких баллов состоит шкала измерения силы землетрясения:

- а) 9
- б) 10
- в) 12
- г) 5

3. Авария – это:

а) обстановка, сложившаяся на определенной территории в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного, или иного бедствия, повлекшего или способного повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушения условий жизнедеятельности населения;

б) повреждение машины, станка, установки, поточной линии, системы энергоснабжения, оборудования, транспортного средства, здания, сооружения;

в) события с трагическими последствиями, крупная авария с гибелью людей;

г) опасные явления или процессы геофизического, геологического, гидрологического, атмосферного и другого происхождения таких масштабов, которые вызывают катастрофические ситуации, характеризующиеся внезапным нарушением жизни населения, поражением и гибелью людей.

4. Катастрофа – это:

а) обстановка, сложившаяся на определенной территории в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного, или иного бедствия, повлекшего или способного повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушения условий жизнедеятельности населения;

б) повреждение машины, станка, установки, поточной линии, системы энергоснабжения, оборудования, транспортного средства, здания, сооружения;

в) события с трагическими последствиями, крупная авария с гибелью людей;

г) опасные явления или процессы геофизического, геологического, гидрологического, атмосферного и другого происхождения таких масштабов, которые вызывают катастрофические ситуации, характеризующиеся внезапным нарушением жизни населения, поражением и гибелью людей.

5. Эпидемический процесс – это:

а) заболевания, вызываемые болезнетворными микроорганизмами и передающиеся от больного человека или животного к здоровому;

б) явление возникновения и распространения инфекционных заболеваний среди людей, представляющие собой непрерывную цепь последовательно возникающих однородных заболеваний;

в) место заражения и пребывания заболевшего, окружающие его люди и животные, а также территория, в пределах которой возможно заражение людей возбудителями инфекционных болезней.

6. Эпидемический очаг – это:

а) заболевания, вызываемые болезнетворными микроорганизмами и передающиеся от больного человека или животного к здоровому;

б) явление возникновения и распространения инфекционных заболеваний среди людей, представляющие собой непрерывную цепь последовательно возникающих однородных заболеваний;

в) место заражения и пребывания заболевшего, окружающие его люди и животные, а также территория, в пределах которой возможно заражение людей возбудителями инфекционных болезней.

7. Инфекционные болезни людей – это:

а) заболевания, вызываемые болезнетворными микроорганизмами и передающиеся от больного человека или животного к здоровому;

б) явление возникновения и распространения инфекционных заболеваний среди людей, представляющие собой непрерывную цепь последовательно возникающих однородных заболеваний;

в) место заражения и пребывания заболевшего, окружающие его люди и животные, а также территория, в пределах которой возможно заражение людей возбудителями инфекционных болезней.

8. Эпидемия – это:

а) необычно большое распространение заболеваемости, как по уровню, так и по масштабам, с охватом ряда стран, целых континентов и всего земного шара;

б) широкое распространение инфекционной болезни, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости;

в) единичные или немногие случаи проявления инфекционной болезни, обычно не связанные между собой единым источником возбудителя инфекции, самая низкая степень интенсивности эпидемического процесса;

г) ограниченный во времени и по территории резкий подъем заболеваемости, связанный с одномоментным заражением людей.

9. Пандемия – это:

а) необычно большое распространение заболеваемости, как по уровню, так и по масштабам, с охватом ряда стран, целых континентов и всего земного шара;

б) широкое распространение инфекционной болезни, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости;

в) единичные или немногие случаи проявления инфекционной болезни, обычно не связанные между собой единым источником возбудителя инфекции, самая низкая степень интенсивности эпидемического процесса;

г) ограниченный во времени и по территории резкий подъем заболеваемости, связанный с одномоментным заражением людей.

10. Чрезвычайная ситуация – это:

а) обстановка, сложившаяся на определенной территории в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного, или иного бедствия, повлекшего или способного повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушения условий жизнедеятельности населения;

б) повреждение машины, станка, установки, поточной линии, системы энергоснабжения, оборудования, транспортного средства, здания, сооружения;

в) события с трагическими последствиями, крупная авария с гибелью людей;

г) опасные явления или процессы геофизического, геологического, гидрологического, атмосферного и другого происхождения таких масштабов, которые вызывают катастрофические ситуации, характеризующиеся внезапным нарушением жизни населения, поражением и гибелью людей.

11. Стихийные бедствия – это:

а) обстановка, сложившаяся на определенной территории в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного, или иного бедствия, повлекшего или способного повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушения условий жизнедеятельности населения;

б) повреждение машины, станка, установки, поточной линии, системы энергоснабжения, оборудования, транспортного средства, здания, сооружения;

в) события с трагическими последствиями, крупная авария с гибелью людей;

г) опасные явления или процессы геофизического, геологического, гидрологического, атмосферного и другого происхождения таких масштабов, которые вызывают катастрофические ситуации, характеризующиеся внезапным нарушением жизни населения, поражением и гибелью людей.

12. Оползни – это:

а) скользящее смещение горных пород вниз по склону под влиянием силы тяжести;

б) бурный грязевой или грязекаменный поток, состоящий из смеси воды и обломков горных пород, внезапно возникающих в бассейнах больших горных рек;

в) низвергающиеся со склонов гор под воздействием силы тяжести снежные массы.

13. Снежные лавины – это:

а) скользящее смещение горных пород вниз по склону под влиянием силы тяжести;

б) бурный грязевой или грязекаменный поток, состоящий из смеси воды и обломков горных пород, внезапно возникающих в бассейнах больших горных рек;

в) низвергающиеся со склонов гор под воздействием силы тяжести снежные массы.

14. Сель (селевый поток) – это:

а) скользящее смещение горных пород вниз по склону под влиянием силы тяжести;

б) бурный грязевой или грязекаменный поток, состоящий из смеси воды и обломков горных пород, внезапно возникающих в бассейнах больших горных рек;

в) низвергающиеся со склонов гор под воздействием силы тяжести снежные массы.

15. Буря – это:

а) ветер большой разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого примерно равна 32 м/с и более;

б) ветер, скорость которого меньше 32 м/с;

в) восходящий вихрь, состоящий из чрезвычайно быстро вращающегося воздуха, смешанного с частицами влаги, песка, пыли и других взвесей и представляющий собой быстро вращающуюся воздушную воронку, свисающую из облака и ниспадающую к земле в виде хобота.

16. Ураган – это:

а) ветер большой разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого примерно равна 32 м/с и более;

б) ветер, скорость которого меньше 32 м/с;

в) восходящий вихрь, состоящий из чрезвычайно быстро вращающегося воздуха, смешанного с частицами влаги, песка, пыли и других взвесей и представляющий собой быстро вращающуюся воздушную воронку, свисающую из облака и ниспадающую к земле в виде хобота.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; подготовки к лабораторным и практическим работам, написания отчета по выполненной лабораторной и практической работам и подготовки к защите лабораторной и практической работ.

#### **Перечень тем практических занятий**

1. Прогнозирование и анализ радиационной обстановки
2. Оценка химической обстановки при аварии с аварийно химически опасным веществом
3. Расчет сил и средств, для ликвидации последствий от опасностей, возникающих при ведении военных действий, а также при возникновении ЧС природного и техногенного характера
4. Прогнозирование и оценка последствий наводнений
5. Оценка устойчивости объекта от ударной волны
6. Прогнозирование обстановки при лесном пожаре
7. Прогнозирования основных показателей схода снежных лавин

#### **Перечень тем лабораторных занятий**

1. Газоспасательные аппаратура и оборудование
2. Приборы контроля радиационной и химической безопасности
3. Средства индивидуальной и медицинской защиты при ликвидации последствий стихийных бедствий и техногенных аварий

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>ОК-15 - готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</b>		
Знать	определения понятий: авария, катастрофа, стихийное бедствие, называет их структурные характеристики	<p><b>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Стадии чрезвычайной ситуации. Классификация чрезвычайных ситуаций.</li> <li>2. Государственная концепция обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях.</li> <li>3. Разработка технических и организационных мероприятий, снижающих вероятность реализации поражающего потенциала современных технических систем.</li> <li>4. Устойчивость функционирования промышленных объектов и систем. Факторы, определяющие устойчивость. Организация и методика исследования устойчивости.</li> <li>5. Оценка зон заражения при авариях с выбросами аварийно химически опасных веществ.</li> <li>6. Оценка зон заражения при выбросах радиоактивных веществ.</li> <li>7. Оценка возможности возникновения и распространения пожара.</li> <li>8. Определение вероятности воздействия опасных факторов пожара на персонал и население.</li> <li>9. Прогнозирование воздействия на объект поражающих факторов природного происхождения: землетрясений, извержений вулканов, наводнений, тайфунов, смерчей и т.д.</li> <li>10. Повышение устойчивости функционирования отдельных видов технических систем и объектов.</li> <li>11. Средства защиты технических систем (организационные мероприятия и технические средства).</li> </ol>

		<p>12. Защита от геологически опасных процессов.</p> <p>13. Основные способы защиты. Оповещение.</p> <p>14. Использование защитных сооружений. Применение средств индивидуальной защиты</p> <p>15. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций</p> <p>16. Оказание пострадавшим первой помощи. Обучение персонала объекта и населения действиям в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>17. Санитарная обработка людей и техники. Обеззараживание местности.</p> <p>18. Неотложные аварийно-спасательные работы. Спасательная техника и ее применение.</p> <p>19. Определение материального ущерба, числа жертв и травм.</p> <p>20. Структура МЧС Российской Федерации и их сил быстрого реагирования.</p>
Уметь	обсуждать способы эффективного решения в области идентификации катастроф и стихийных бедствий, оценивать риск от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<p><b>Примерные практические задания для экзамена:</b></p> <p>Задание №1 Классификация СИЗОД</p> <p>Задание №2 Костюмы для защиты кожных покровов человека от радиоактивной пыли, химического и бактериологического воздействия</p> <p>Задание №3 Средства медицинской защиты. Индивидуальная аптечка.</p>
Владеть	способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<p><b>Комплексные задания:</b></p> <p>Задание №1 В 30 км от вашего постоянного места жительства произошла авария на химически опасном объекте. Возникла угроза заражения людей и местности АХОВ (хлором). Определите порядок действий.</p> <p>Задание №2 В учреждении, где вы работаете, имеются легкие защитные костюмы Л-1,</p>

		<p>противогазы гражданские ГП-5 и пакеты индивидуальные перевязочные на каждого из сотрудников. По системе оповещения РСЧС получена информация о радиационном заражении территории и скорой эвакуации. Определите порядок ваших действий.</p> <p>Задание №3</p> <p>По системе оповещения РСЧС был получен сигнал об опасности обширного подтопления территории в районе вашего проживания. Из сообщения понятно, что ваш дом попадет в зону подтопления. Определите порядок действий в сложившейся ситуации.</p>
<p><b>ПК-9 - готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</b></p>		
<p>Знать</p>	<p>нормативные документы в области безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</p>	<p><b>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Стадии чрезвычайной ситуации. Классификация чрезвычайных ситуаций.</li> <li>2. Государственная концепция обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях.</li> <li>3. Разработка технических и организационных мероприятий, снижающих вероятность реализации поражающего потенциала современных технических систем.</li> <li>4. Устойчивость функционирования промышленных объектов и систем. Факторы, определяющие устойчивость. Организация и методика исследования устойчивости.</li> <li>5. Оценка зон заражения при авариях с выбросами аварийно химически опасных веществ.</li> <li>6. Оценка зон заражения при выбросах радиоактивных веществ.</li> <li>7. Оценка возможности возникновения и распространения пожара.</li> <li>8. Определение вероятности воздействия опасных факторов пожара на персонал и население.</li> <li>9. Прогнозирование воздействия на объект поражающих факторов природного происхождения: землетрясений, извержений вулканов, наводнений, тайфунов, смерчей и т.д.</li> </ol>



		<p>10. Повышение устойчивости функционирования отдельных видов технических систем и объектов.</p> <p>11. Средства защиты технических систем (организационные мероприятия и технические средства).</p> <p>12. Защита от геологически опасных процессов.</p> <p>13. Основные способы защиты. Оповещение.</p> <p>14. Использование защитных сооружений. Применение средств индивидуальной защиты</p> <p>15. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций</p> <p>16. Оказание пострадавшим первой помощи. Обучение персонала объекта и населения действиям в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>17. Санитарная обработка людей и техники. Обеззараживание местности.</p> <p>18. Неотложные аварийно-спасательные работы. Спасательная техника и ее применение.</p> <p>19. Определение материального ущерба, числа жертв и травм.</p> <p>20. Структура МЧС Российской Федерации и их сил быстрого реагирования.</p>
Уметь	корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания; применять полученные знания в профессиональной деятельности, использовать их на междисциплинарном уровне	<p><b>Примерные практические задания для экзамена:</b></p> <p>Задание №1 Классификация СИЗОД</p> <p>Задание №2 Костюмы для защиты кожных покровов человека от радиоактивной пыли, химического и бактериологического воздействия</p> <p>Задание №3 Средства медицинской защиты. Индивидуальная аптечка.</p>
Владеть	методами организации, планирования и реализации работы по решению практических задач в области защиты населения в условиях чрезвычайных	<p><b>Комплексные задания:</b></p> <p>Задание №1 В 30 км от вашего постоянного места жительства произошла авария на химически опасном объекте. Возникла угроза заражения людей и</p>

	<p>ситуаций объектах экономики</p>	<p>местности АХОВ (хлором). Определите порядок действий.</p> <p><b>Задание №2</b>  В учреждении, где вы работаете, имеются легкие защитные костюмы Л-1, противогазы гражданские ГП-5 и пакеты индивидуальные перевязочные на каждого из сотрудников. По системе оповещения РСЧС получена информация о радиационном заражении территории и скорой эвакуации. Определите порядок ваших действий.</p> <p><b>Задание №3</b>  По системе оповещения РСЧС был получен сигнал об опасности обширного подтопления территории в районе вашего проживания. Из сообщения понятно, что ваш дом попадет в зону подтопления. Определите порядок действий в сложившейся ситуации.</p>
<p><b>ПК-10 - способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях</b></p>		
<p>Знать</p>	<p>определения понятий в области безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях, называть их структурные характеристики</p>	<p><b>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Стадии чрезвычайной ситуации. Классификация чрезвычайных ситуаций.</li> <li>2. Государственная концепция обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях.</li> <li>3. Разработка технических и организационных мероприятий, снижающих вероятность реализации поражающего потенциала современных технических систем.</li> <li>4. Устойчивость функционирования промышленных объектов и систем. Факторы, определяющие устойчивость. Организация и методика исследования устойчивости.</li> <li>5. Оценка зон заражения при авариях с выбросами аварийно химически опасных веществ.</li> <li>6. Оценка зон заражения при выбросах радиоактивных веществ.</li> <li>7. Оценка возможности возникновения и распространения пожара.</li> <li>8. Определение вероятности воздействия опасных факторов пожара на</li> </ol>

		<p>персонал и население.</p> <p>9. Прогнозирование воздействия на объект поражающих факторов природного происхождения: землетрясений, извержений вулканов, наводнений, тайфунов, смерчей и т.д.</p> <p>10. Повышение устойчивости функционирования отдельных видов технических систем и объектов.</p> <p>11. Средства защиты технических систем (организационные мероприятия и технические средства).</p> <p>12. Защита от геологически опасных процессов.</p> <p>13. Основные способы защиты. Оповещение.</p> <p>14. Использование защитных сооружений. Применение средств индивидуальной защиты</p> <p>15. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций</p> <p>16. Оказание пострадавшим первой помощи. Обучение персонала объекта и населения действиям в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>17. Санитарная обработка людей и техники. Обеззараживание местности.</p> <p>18. Неотложные аварийно-спасательные работы. Спасательная техника и ее применение.</p> <p>19. Определение материального ущерба, числа жертв и травм.</p> <p>20. Структура МЧС Российской Федерации и их сил быстрого реагирования.</p>
Уметь	обсуждать способы эффективного решения задач в области безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Примерные практические задания для экзамена:</b></p> <p>Задание №1 Классификация СИЗОД</p> <p>Задание №2 Костюмы для защиты кожных покровов человека от радиоактивной пыли, химического и бактериологического воздействия</p> <p>Задание №3 Средства медицинской защиты. Индивидуальная аптечка.</p>

Владеть	способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов и использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Комплексные задания:</b></p> <p><b>Задание №1</b> В 30 км от вашего постоянного места жительства произошла авария на химически опасном объекте. Возникла угроза заражения людей и местности АХОВ (хлором). Определите порядок действий.</p> <p><b>Задание №2</b> В учреждении, где вы работаете, имеются легкие защитные костюмы Л-1, противогазы гражданские ГП-5 и пакеты индивидуальные перевязочные на каждого из сотрудников. По системе оповещения РСЧС получена информация о радиационном заражении территории и скорой эвакуации. Определите порядок ваших действий.</p> <p><b>Задание №3</b> По системе оповещения РСЧС был получен сигнал об опасности обширного подтопления территории в районе вашего проживания. Из сообщения понятно, что ваш дом попадет в зону подтопления. Определите порядок действий в сложившейся ситуации.</p>
<b>ПК-11 - способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды</b>		
Знать	характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения; государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций	<p><b>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Стадии чрезвычайной ситуации. Классификация чрезвычайных ситуаций.</li> <li>2. Государственная концепция обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях.</li> <li>3. Разработка технических и организационных мероприятий, снижающих вероятность реализации поражающего потенциала современных технических систем.</li> <li>4. Устойчивость функционирования промышленных объектов и систем. Факторы, определяющие устойчивость. Организация и методика исследования устойчивости.</li> <li>5. Оценка зон заражения при авариях с выбросами аварийно химически</li> </ol>

		<p>опасных веществ.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Оценка зон заражения при выбросах радиоактивных веществ.</li> <li>7. Оценка возможности возникновения и распространения пожара.</li> <li>8. Определение вероятности воздействия опасных факторов пожара на персонал и население.</li> <li>9. Прогнозирование воздействия на объект поражающих факторов природного происхождения: землетрясений, извержений вулканов, наводнений, тайфунов, смерчей и т.д.</li> <li>10. Повышение устойчивости функционирования отдельных видов технических систем и объектов.</li> <li>11. Средства защиты технических систем (организационные мероприятия и технические средства).</li> <li>12. Защита от геологически опасных процессов.</li> <li>13. Основные способы защиты. Оповещение.</li> <li>14. Использование защитных сооружений. Применение средств индивидуальной защиты</li> <li>15. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций</li> <li>16. Оказание пострадавшим первой помощи. Обучение персонала объекта и населения действиям в чрезвычайных ситуациях.</li> <li>17. Санитарная обработка людей и техники. Обеззараживание местности.</li> <li>18. Неотложные аварийно-спасательные работы. Спасательная техника и ее применение.</li> <li>19. Определение материального ущерба, числа жертв и травм.</li> </ol> <p>Структура МЧС Российской Федерации и их сил быстрого реагирования.</p>
Уметь	осуществлять грамотные действия в условиях чрезвычайных ситуаций, защищая себя от поражающих факторов различных чрезвычайных ситуаций	<p><b>Примерные практические задания для экзамена:</b></p> <p>Задание №1 Классификация СИЗОД</p> <p>Задание №2 Костюмы для защиты кожных покровов человека от радиоактивной пыли, химического и бактериологического воздействия</p>

		<p>Задание №3 Средства медицинской защиты. Индивидуальная аптечка.</p>
Владеть	<p>методами организации, планирования и реализации работы по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды от возможных чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>Комплексные задания:</b></p> <p>Задание №1 В 30 км от вашего постоянного места жительства произошла авария на химически опасном объекте. Возникла угроза заражения людей и местности АХОВ (хлором). Определите порядок действий.</p> <p>Задание №2 В учреждении, где вы работаете, имеются легкие защитные костюмы Л-1, противогазы гражданские ГП-5 и пакеты индивидуальные перевязочные на каждого из сотрудников. По системе оповещения РСЧС получена информация о радиационном заражении территории и скорой эвакуации. Определите порядок ваших действий.</p> <p>Задание №3 По системе оповещения РСЧС был получен сигнал об опасности обширного подтопления территории в районе вашего проживания. Из сообщения понятно, что ваш дом попадет в зону подтопления. Определите порядок действий в сложившейся ситуации.</p>

## **б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

Экзамен по данной дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

– на оценку «отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку «хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку «удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку «неудовлетворительно» (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку «неудовлетворительно» (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) Основная литература**

1. Суторьма, И. И. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций : учеб. пособие / И.И. Суторьма, В.В. Загор, В.И. Жукалов. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019. — 270 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006693-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/982235> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Боброва, О. Б. Защита в чрезвычайных ситуациях техногенного и военного характера : учебное пособие [для вузов] / О. Б. Боброва, Т. В. Свиридова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2019. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана.

- URL : <https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3873.pdf&show=dcatalogues/1/1530007/3873.pdf&view=true> (дата обращения: 28.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Потапов, А. Д. Землетрясения. Причины, последствия и обеспечение безопасности : учеб. пособие / А.Д. Потапов, И.Л. Ревелис, С.Н. Чернышев ; под ред. С.Н. Чернышева. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 343 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://new.znanium.com>]. — (Высшее

образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/21065](http://www.dx.doi.org/10.12737/21065). - ISBN 978-5-16-011844-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1008121> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Енджиевский, Л. В. История аварий и катастроф [Электронный ресурс] : монография / Л. В. Енджиевский, А. В. Терешкова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013. - 440 с. - ISBN 978-5-7638-2771-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/492123> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

3. Монинец, С. Ю. Принципы функционирования системы управления в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / С. Ю. Монинец. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 104 с. — (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-155-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1040297> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

4. Оноприенко, М. Г. Безопасность жизнедеятельности. Защита территорий и объектов экономики в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / М. Г. Оноприенко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат) — ISBN 978-5-91134-831-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1037073> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

5. Филин, А. Э. Основы использования средств индивидуальной и коллективной защиты в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / А. Э. Филин, Е. А. Мохнач. — Москва : МИСИС, 2015. — 128 с. — ISBN 978-5-87623-911-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93623> (дата обращения: 28.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Жуков, В.И. Защита и безопасность в чрезвычайных ситуациях : учеб. пособие / В.И. Жуков, Л.Н. Горбунова. — Москва : ИНФРА-М ; Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2013. — 392 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/427 ([www.doi.org](http://www.doi.org)). - ISBN 978-5-7638-2501-5 (СФУ) ISBN 978-5-16-006369-0 (ИНФРА-М). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/374574> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

7. Каменская, Е. Н. Психологическая безопасность личности и поведение человека в чрезвычайной ситуации : учебное пособие / Е. Н. Каменская ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 110 с. - ISBN 978-5-9275-2584-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021625> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

8. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона : учебное пособие / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 488 с. — ISBN 978-5-8114-3516-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118631> (дата обращения: 28.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Яхонтов, А. А. Проектирование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях : методические указания к выполнению курсового проекта : методические указания / А. А. Яхонтов. — Москва : МИСИС, 2016. — 43 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93660> (дата обращения: 28.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Попов, А. А. Производственная безопасность : учебное пособие / А. А. Попов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1248-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/12937> (дата обращения: 28.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.



### в) Методические указания:

1. Боброва, О. Б. Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях : практикум / О. Б. Боброва, Т. В. Свиридова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2993.pdf&show=dcatalogues/1/1527081/2993.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Устюжанин, В.С. Составление плана ликвидации аварии на промышленном предприятии [Текст]: метод. указания к практическим занятиям по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех специальностей всех форм обучения / В.С. Устюжанин, Е.А. Костогорова, В.С. Сураев; МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2011. – 25 с.

3. Сураев, В.С. Дыхательные аппараты [Текст]: метод. указания к практическому занятию по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех специальностей / В.С. Сураев МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 1995. – 15 с.

4. Сураев, В.С. Приборы контроля радиационной и химической безопасности [Текст]: метод. указания к практическому занятию по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех специальностей / В.С. Сураев МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2009. – 25 с.

5. Устюжанин, В.С. Газоспасательные аппаратура и оборудование [Текст]: метод. указания к практическому занятию по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех специальностей / В.С. Устюжанин, Е.А. Костогорова; МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 1991. – 26 с.

6. Старостина, Н.Н. Расчет обнаружения и эвакуации пострадавших в травматологию [Текст]: метод. указания к практическому занятию по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех специальностей / Н.Н. Старостина МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2011. – 15 с.

7. Старостина, Н.Н. Аварийно-спасательный инструмент, применяемый при горноспасательных работах [Текст]: метод. указания к практическому занятию по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех специальностей / Н.Н. Старостина МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2011. – 12 с.

### г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

#### Перечень программного обеспечения

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

#### Интернет-ресурсы

Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>

Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>
Российская Государственная библиотека. Кataloги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp">http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp</a>
Федеральный образовательный портал – Экономика. Социология. Менеджмент	<a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a>
Университетская информационная система РОССИЯ	<a href="https://uisrussia.msu.ru">https://uisrussia.msu.ru</a>
Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science»	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Scopus»	<a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>
Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals	<a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>
Международная коллекция научных протоколов по различным отраслям знаний Springer Protocols	<a href="http://www.springerprotocols.com/">http://www.springerprotocols.com/</a>

## 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Доска, мультимедийный проектор, экран.
Аудитория для лабораторных занятий	Комплект презентационного оборудования переносной (проектор Sharp SR 232, экран стационарный, оборудование Talet MonitorSP); Газоанализаторы (ГАХ-1, ГАХ-1,2); Газоспасательная аппаратура; Газоизолирующие приборы; Приборы радиационной разведки; Приборы химической разведки; Комплекс аппаратуры подземной высокочастотной связи
Помещения для	Персональные компьютеры с пакетом MS Office,

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
самостоятельной работы обучающихся	выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования Инструменты для ремонта лабораторного оборудования