

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Химический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан химического факультета,
Чл.-корр. РАН, профессор



/С.Н. Калмыков/

«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Безопасность жизнедеятельности

Уровень высшего образования:
Специалитет

Направление подготовки (специальность):
04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Направленность (профиль) ОПОП:

Аналитическая химия, Биоорганическая химия, Высокомолекулярные соединения, Коллоидная химия, Лазерная химия, Медицинская химия и тонкий органический синтез, Нанобиоматериалы и нанобиотехнологии, Неорганическая химия, Нефтехимия, Органическая химия, Радиохимия, Физическая химия, Фундаментальная и прикладная энзимология, Химия ионных и молекулярных систем, Химическая кинетика, Химия высоких энергий, Химия и технология веществ и материалов, Химия твердого тела, Электрохимия

Форма обучения:

очная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
Учебно-методической комиссией факультета
(протокол № 7 от 07.07.2021)

Москва 2021

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки / специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия» (программа специалитета), утвержденного приказом МГУ от 29 декабря 2018 года № 1770 (с изменениями по приказу № 1109 от 11.09.2019).

Год (годы) приема на обучение 2021/2022

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП: вариативная часть ООП, блок «Физическая культура и безопасность жизнедеятельности».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников). Соответствие результатов обучения по данному элементу ОПОП результатам освоения ОПОП (в форме компетенция – ЗУВ) указано в Общей характеристике ОПОП.

Компетенция	Индикатор достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>УК-12. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-12.С Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности</p>	<p>Знать: природу и основные характеристики чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения Уметь: определить класс опасности Знать: рекомендованные приемы оказания первой доврачебной помощи (самопомощь и помощь пострадавшему) Уметь: пользоваться средствами индивидуальной защиты органов дыхания и кожи, а также средствами коллективной защиты Уметь: оказывать первую доврачебную помощь (самопомощь и помощь пострадавшему) Знать: права и обязанности гражданина РФ по защите населения территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения (на основе статьи 18 и статьи 19 Федерального Закона № 68 от 29.12.2010) Знать: способы участия в восстановительных мероприятиях Уметь: оценивать чрезвычайную ситуацию природного или техногенного происхождения и принимать решение по ее ликвидации исходя из имеющихся средств</p>
<p>УК-13.С Способен использовать базовые знания в области охраны окружающей среды и устойчивого развития, понимать экологические ограничения и последствия в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>УК-13.С.1 Владеет базовыми знаниями в области экологии и устойчивого развития</p>	<p>Знать: основные теоретические положения и понятия экологии и устойчивого развития Уметь: определять вклад основных факторов в формирование (глобальных и региональных) экологических проблем Владеть: навыками анализа экологических проблем в различных их аспектах (географических, социальных, экономических, политических, этических, технологических)</p>

	УК-13.С.2 Владеет подходами для планирования и реализации профессиональной деятельности с учетом экологических ограничений	Знать: основные направления экологической политики России, пути реализации целей устойчивого развития Уметь: критически анализировать последствия своей профессиональной деятельности с экологических позиций Владеть: навыками принятия экологически обоснованных решений в профессионально деятельности, способствующих обеспечению устойчивого развития и охране окружающей среды
--	---	---

3. Объем дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы, всего 72 часа, из которых 38 часов составляет контактная работа студента с преподавателем (36 часов – семинарские занятия, 2 часа – промежуточный контроль успеваемости), 34 часа составляет самостоятельная работа студента.

4. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия
 Обучающийся должен иметь представление о химии и анатомии в объеме программы средней школы.

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам.

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе								
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы					Самостоятельная работа обучающегося, часы			
		из них					из них			
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации	Всего	Выполнение домашних заданий	Подготовка рефератов и т.п..	Всего
Тема 1. Классификация чрезвы-	4		2				2			2

чайных ситуаций. Этапы становления РСЧС. Структура и задачи единой российской системы чрезвычайных ситуаций										
Тема 2. Нормативно-правовые документы МЧС (ст. 18, 19 ФЗ № 116 от 2000 г. «Права и обязанности гражданина Российской Федерации»)	6		4				4			2
Тема 3. Мероприятия, проводимые по защите населения и территорий от ЧС заблаговременно (инженерно-технические мероприятия, организационные, план защиты населения и территорий от ЧС, эвакуации населения из зоны ЧС)	6		4				4			2
Тема 4. Радиационно-опасные объекты, их воздействие на окружающую среду, мероприятия по защите населения и территорий от радиоактивных веществ. Радиационный терроризм. Приборы дозиметрического и радиационного контроля	8		6				6			2
Промежуточная аттестация (письменная работа для групп).	8		2 (*)			(*)	2 (*)			6
Тема 5. Химически опасные объекты, их воздействие на окружающую среду, мероприятия по защите населения и территорий от хи-	10		8				8			2

мически опасных веществ. Биологический терроризм. Приборы химического контроля										
Тема 6. Пожары и взрывоопасные объекты, их воздействие на окружающую среду, мероприятия по защите населения и территорий от пожаров	6		4				4			2
Тема 7. Землетрясения, их воздействие на окружающую среду, мероприятия по защите населения и территорий от землетрясений. Наводнения, их воздействие на окружающую среду, мероприятия по защите населения и территорий от наводнений.	6		4				4			2
Тема 8. Современные средства поражения, их воздействие на окружающую среду, мероприятия по защите населения и территорий от последствий их применения	4		2				2			2
Промежуточная аттестация <u>экзамен</u>	14					2	2			12
Итого	72		36			2	38			34

(*) текущий контроль успеваемости проводится во время семинарского занятия

6. Образовательные технологии:

-преподавание дисциплин в форме авторских курсов по программам, составленным на основе результатов исследований научных школ МГУ.

7. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

Самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины не предусмотрено; во время самостоятельной работы студент должен просмотреть конспект занятия и рекомендованную литературу.

Серия видеороликов (13 видео) для закрепления материала по способам оказания доврачебной помощи

<https://блог-инженера.рф/oxrana-truda/%D0%B0%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BC-%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%BE%D0%B9-%D0%BF%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%89%D0%B8-%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BE-%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B0%D1%82%D1%8C.html>

Другие видео

<https://www.youtube.com/watch?v=32fhPB9fyr4>

<https://www.youtube.com/watch?v=QX2hAWE0uNM>

8. Ресурсное обеспечение:

- Перечень основной и вспомогательной учебной литературы ко всему курсу

Литература

1. Емельянов В.М., Коханов В.Н., Некрасов П.А. М. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. М., ООО «Трикта» 495 стр., 2003г. и последующие измененные и дополненные издания 2004-2009 г.
2. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ) В 2 Ч. 5-е изд., пер. и доп. Учебник для вузов, Юрайт, 2020.

Дополнительная литература

2. Учебные пособия по «Гражданской обороне».
3. Электронный материал по курсу дисциплины на факультете.
4. Учебное пособие под редакцией академика В.В. Тарасова «Защита населения и действия в чрезвычайных ситуациях» М., МГУ, 1998 г.
5. Публикации в средствах СМИ и Интернет.

9. **Язык преподавания** – русский

10. **Преподаватели:** ст.преп., канд.воен.наук, Постников Игорь Викторович

Фонды оценочных средств, необходимые для оценки результатов обучения

Образцы оценочных средств для текущего контроля усвоения материала и промежуточной аттестации - зачета. На зачете проверяется достижение промежуточных индикаторов компетенций, перечисленных в п.2.

Вопросы для текущего контроля

Вопросы для текущего контроля

1. Что такое чрезвычайная ситуация? Как они подразделяются по характеру распространения, масштабу и тяжести последствий?
2. Что такое Муниципальная ЧС и ее характеристика.
3. Что такое авария?
4. Что такое катастрофа и основы ее происхождения?
5. Что такое Межмуниципальная ЧС и ее характеристика.
6. Первый этап развития, становления единой системы РСЧС и причины его изменения?
7. Второй этап развития, становления единой системы РСЧС и причины его изменения?
8. Основные системы критериев, определяющие наличие ЧС?
9. Классификация чрезвычайных ситуаций. Раскрыть техногенные ЧС.
10. Техногенные ЧС и их характеристики.
 11. 3-й этап развития РСЧС?
 12. Предназначение и задачи МЧС
 13. Предназначение и задачи Гражданской обороны.
 14. Структура Единой Российской системы по ЧС.
15. Что включают органы управления на федеральном и региональных уровнях единой системы РСЧС?
16. Что включают органы управления на территориальном, местном и объектовом уровнях единой системы РСЧС?
17. Что включают силы и средства системы РСЧС?
18. Что включают информационно-управляющие системы и финансово-материальные резервы системы РСЧС?
19. Что включают функциональные подсистемы РСЧС?

20. Структура Единой Российской системы по ЧС (Военного времени)
21. Режимы функционирования РСЧС, степени готовности ГО.
22. Какие нормативно-правовые документы издаются в МЧС?
23. Раскрыть содержание нормативно-правовых документов МЧС.
24. Федеральный закон ФЗ-116 2000 г.. Статья № 18 (раскрыть содержание).
25. Федеральный закон ФЗ-116 2000 г.. Статья № 19 (раскрыть содержание).
26. Что включают мероприятия по защите населения и территорий от ЧС, проводимые заблаговременно? Раскрыть инженерно-технические мероприятия.
27. Что включают мероприятия по защите населения и территорий от ЧС, проводимые заблаговременно? Раскрыть организационные мероприятия.
28. Раскрыть содержание «Плана действий по предупреждению и ликвидации ЧС».
29. Что такое эвакуация. Содержание мероприятий, проводимых при эвакуации.
30. Классификация средств индивидуальной защиты органов дыхания и их предназначение?
31. Средства индивидуальной защиты кожи и их предназначение?
32. Медицинские средства индивидуальной защиты и их предназначение.
33. Классификация защитных сооружений и их предназначение?
34. Оборудование защитных сооружений .
35. Что включают медико-профилактические мероприятия
36. Что включают мероприятия по защите населения и территорий от ЧС, проводимые заблаговременно в режиме повышенной готовности.
37. Что включают мероприятия по защите населения и территорий от ЧС, проводимые при возникновении и ликвидации ЧС (в чрезвычайном режиме).
38. Структура пунктов управления РСЧС.
39. Что включают аварийно-спасательные работы?
40. Что включают неотложные работы?

41. Общие сведения о радиоактивности и радиоактивном загрязнении окружающей среды.
42. Что такое ионизирующее излучение и их виды?
43. Критерии ионизирующего излучения
44. Воздействие ионизирующих излучений на население и окружающую среду.
45. Радиационно (ядерно) опасные объекты и их классификация.
46. Классификация атомных станций России.
47. Виды реакторов атомных станций.
48. Системы безопасности атомных станций.
49. Системы барьеров безопасности атомных станций.
50. Классификация аварий на атомных станциях и их характеристика.
51. Отличия поражающих факторов при ядерном взрыве и аварии на АС.
52. Характер радиоактивного загрязнения окружающей среды при авариях на АС.
53. В чем заключается контроль радиационной обстановки?
54. Приборы, системы и средства радиационного контроля.
55. Классификация приборов, систем и средств радиационного контроля.
56. Радиометрические приборы, их назначение и для чего применяются?
57. Дозиметрические приборы, их назначение и для чего применяются?
58. Спектрометрические приборы, их назначение и для чего применяются?
59. Системы радиационного контроля окружающей среды.
60. Что такое дезактивация и для чего применяется?
61. Какие средства механизации применяются для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ?
62. Временные характеристики готовности частей и формирований РСЧС.

Вопросы к зачету

(В скобках приведены страницы базового учебника 2007 г. выпуска):

1. Что такое чрезвычайная ситуация? Как они подразделяются по характеру распространения, масштабу и тяжести последствий? (стр.6, 15)
2. Что такое Муниципальная ЧС и ее характеристика. (стр.15)
3. Что такое авария ? (стр.7)
4. Что такое катастрофа и основы ее происхождения? (стр. 7)
5. Что такое Межмуниципальная ЧС и ее характеристика. (стр. 15)
6. Первый этап развития, становления единой системы РСЧС и причины его изменения? (стр. 16-17)
7. Второй этап развития, становления единой системы РСЧС и причины его изменения? (стр.17-18)
8. Основные системы критериев, определяющие наличие ЧС? (стр. 8).
9. Классификация чрезвычайных ситуаций. Раскрыть техногенные ЧС. (стр. 9-10).
10. Техногенные ЧС и их характеристики. (стр. 9-10)
11. 3-й этап развития РСЧС?. (стр. 18-19)
12. Предназначение и задачи РСЧС. (стр. 19-20)
13. Предназначение и задачи Гражданской обороны. (стр.20-21).
14. Структура Единой Российской системы по ЧС. (стр.22-27).
15. Что включают органы управления на федеральном и региональных уровнях единой системы РСЧС ?. (стр.27-28)
16. Что включают органы управления на территориальном, местном и объектовом уровнях единой системы РСЧС? (стр. 25)
17. Что включают силы и средства системы РСЧС? (стр.23-24)
18. Что включают информационно-управляющие системы и финансово-материальные резервы системы РСЧС? (стр.24-27)
19. Что включают функциональные подсистемы РСЧС? (стр.22))
20. Структура Единой Российской системы ЧС. (Военного времени) (стр. 26)
21. Режимы функционирования РСЧС, степени готовности ГО. (стр. 31-33).
22. Какие нормативно-правовые документы издаются в МЧС? (стр.37-41)
23. Раскрыть содержание нормативно-правовых документов МЧС. (стр. 38-41)
24. Федеральный закон ФЗ-116 2000 г.. Статья № 18 (раскрыть содержание). (стр.41-42).

- 25.Федеральный закон ФЗ-116 2000 г.. Статья № 19 (раскрыть содержание). (стр.42).
- 26.Что включают мероприятия по защите населения и территорий от ЧС, проводимые заблаговременно? Раскрыть инженерно-технические меро-приятия. (стр.63-71).
27. Что включают мероприятия по защите населения и территорий от ЧС, проводимые заблаговременно? Раскрыть организационные мероприятия. (стр.42-46)
28. Раскрыть содержание «Плана действий по предупреждению и ликви-дации ЧС». (стр. 42-43).
29. Что такое эвакуация. Содержание мероприятий, проводимых при эвакуации. (стр.43-46)
30. Классификация средств индивидуальной защиты органов дыхания и их предназначение? (стр.48-54)
31. Средства индивидуальной защиты кожи и их предназначение ? (стр.54-55)
- 32.Медицинские средства индивидуальной защиты и их предназначение.(стр. 55-56).
- 33.Классификация защитных сооружений и их предназначение? (стр. 64-71)
34. Оборудование защитных сооружений. (стр. 68-69).
- 35.Что включают медико-профилактические мероприятия. (стр. 72-73).
36. Что включают мероприятия по защите населения и территорий от ЧС, проводимые заблаговременно в режиме повышенной готовности. (стр. 73-75)
37. Что включают мероприятия по защите населения и территорий от ЧС, проводимые при возникновении и ликвидации ЧС (в чрезвычайном режиме). (стр. 75-77)
- 38.Структура пунктов управления РСЧС. (стр.23, 84-85)
39. Что включают аварийно-спасательные работы? (стр.76)
40. Что включают неотложные работы? (стр.76)
- 41.Общие сведения о радиоактивности и радиоактивном загрязнении окружающей среды.(стр. 99)
42. Что такое ионизирующее излучение и их виды ?. (стр.99-101)
43. Критерии ионизирующего излучения. (стр.101)
- 44.Воздействие ионизирующих излучений на население и окружающую среду. (стр. 106-110)
- 45.Радиационно (ядерно) опасные объекты и их классификация. (стр. 111)

- 46.Классификация атомных станций России. (стр.112-114)
- 47.Виды реакторов атомных станций. (стр.112-115)
48. Системы безопасности атомных станций. (стр.115-116)
- 49.Системы барьеров безопасности атомных станций. (стр.116)
50. Классификация аварий на атомных станциях и их характеристика. (стр.116-118)
51. Отличия поражающих факторов при ядерном взрыве и аварии на АС. (стр.116-118)
52. Характер радиоактивного загрязнения окружающей среды при авариях на АС. (стр.129-122)
53. В чем заключается контроль радиационной обстановки? (стр.123-124)
54. Приборы, системы и средства радиационного контроля. (стр.124-125)
55. Классификация приборов, систем и средств радиационного контроля. (стр.125-126)
56. Радиометрические приборы, их назначение и для чего применяются? (стр.126-128)
- 57.Дозометрические приборы, их назначение и для чего применяются? (стр.128-129)
58. Спектрометрические приборы, их назначение и для чего применяются? (стр.129)
- 59.Системы радиационного контроля окружающей среды. (стр. 129-131)
60. Что такое дезактивация и для чего применяется? (стр.164-165)
61. Какие средства механизации применяются для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ? (стр.47)
62. Временные характеристики готовности частей и формирований РСЧС. (стр. 46-47)
63. Правила поведения при спасении людей, находящихся в горящем помещении. (стр.245)
64. Огнетушащие вещества и аппараты тушения пожаров. (стр.244-диск)
65. Токсичность и его показатели. Угарный газ и его характеристика. Признаки отравления и оказание помощи.(стр.176-177)
66. Правила поведения при возникновении пожара (стр. 240-241)
67. Поражающие факторы пожара.(стр.227-228)
68. Правила поведения при спасении людей, находящихся в горящем помещении (стр.245)
- 69.Классификация возбудителей болезней в зависимости от путей

- их проникновения в организм человека и их характеристика (стр.330-334)
70. Характеристика водно-пищевых или кишечных заболеваний (стр.330)
71. Хлор его характеристика. Признаки отравления и оказание помощи (стр.175)
72. В чем заключается опасность применения бактериального оружия? (стр.391-392)
73. Вирусы и заболевания вызываемые ими (стр.391)
74. Бактерии и заболевания вызываемые ими (стр.391)
75. Аммиак и его характеристика. Признаки отравления и оказание помощи (стр. 175)
76. Аварийно - химические опасные вещества и их классификация (стр. 173-174)
77. Химические опасные объекты и их характеристики. (стр. 182)
78. Соляная кислота.. Признаки отравления и оказание помощи.(175)
79. Пожары и их классификация. (стр. 230-232)
80. Рекомендации по правилам поведения при угрозе землетрясения и при внезапном землетрясении. (стр.286-289)
- 81.Основные способы спасения людей и имущества.. (стр. 243-244)
82. Виды применяемых средств террористического акта.(стр.352-353)
83. Виды ущерба причиняемые наводнением. (стр.298-299)
84. Наводнения и их классификация. (стр.296-297)
85. Виды применяемых средств террористического акта и характер их использования. (стр. 352-354)
86. Классификация АХОВ по физико-химическим свойствам, классу опасности и характеру воздействия на организм человека. (стр. 173-174)
- 87 Рекомендации по правилам поведения при угрозе землетрясении. (стр.287)
88. Виды ущерба причиняемые землетрясением и поражающие факторы землетрясения. (стр.278-279)
89. Что включает в себя перспективное оружие? (стр.392-396)
90. Шкала оценки силы землетрясения (М К S). (стр.281)
91. Классификация средств поражения (стр. 396).
92. Виды ущерба от наводнения. Раскрыть косвенный ущерб. (стр.299)

93. Поражающие факторы и критерии наводнения. (стр.296-297)

94. Что такое война? Возможный характер современных войн. (стр.382-383).

Методические материалы для проведения процедур оценивания результатов обучения

Шкала оценивания знаний, умений и навыков является единой для всех дисциплин (приведена в таблице ниже)

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)				
Оценка \ Результат	2	3	4	5
Знания	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания
Умения	Отсутствие умений	В целом успешное, но несистематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера)	Успешное и систематическое умение
Навыки (владения)	Отсутствие навыков	Наличие отдельных навыков	В целом, сформированные навыки, но не в активной форме	Сформированные навыки, применяемые при решении задач

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	ФОРМА ОЦЕНИВАНИЯ
<p>Знать: природу и основные характеристики чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения</p> <p>Знать: рекомендованные приемы оказания первой доврачебной помощи (самопомощь и помощь пострадавшему)</p> <p>Знать: права и обязанности гражданина РФ по защите населения территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения (на основе статьи 18 и статьи 19 Федерального Закона № 68 от 29.12.2010)</p> <p>Знать: основные теоретические положения и понятия экологии и устойчивого развития</p> <p>Знать: основные направления экологической политики России, пути реализации целей устойчивого развития</p>	<p>мероприятия текущего контроля успеваемости, письменный опрос на зачете</p>

<p>Уметь: определить класс опасности</p> <p>Уметь: пользоваться средствами индивидуальной защиты органов дыхания и кожи, а также средствами коллективной защиты</p> <p>Уметь: оказывать первую доврачебную помощь (самопомощь и помощь пострадавшему)</p> <p>Уметь: оценивать чрезвычайную ситуацию природного или техногенного происхождения и принимать решение по ее ликвидации исходя из имеющихся средств</p> <p>Уметь: определять вклад основных факторов в формирование (глобальных и региональных) экологических проблем</p> <p>Уметь: критически анализировать последствия своей профессиональной деятельности с экологических позиций</p>	<p>мероприятия текущего контроля успеваемости, письменный опрос на зачете</p>
<p>Владеть: навыками анализа экологических проблем в различных их аспектах (географических, социальных, экономических, политических, этических, технологических)</p> <p>Владеть: навыками принятия экологически обоснованных решений в профессионально деятельности, способствующих обеспечению устойчивого развития и охране окружающей среды</p>	<p>мероприятия текущего контроля успеваемости, письменный опрос на зачете</p>