

ПРОГРАММА
вступительного испытания в магистратуру
по направлению **20.04.01 – Техносферная безопасность**

1. Факторы и источники опасности в системе трудовой деятельности: «человек – техника – производственная среда».
2. Понятия «вредный производственный фактор» и «опасный производственный фактор», классификация вредных и опасных производственных факторов.
3. Законодательные, правовые и нормативные требования по охране труда, пожарной и промышленной безопасности как управляющие воздействия на общую систему трудовой деятельности в целях обеспечения безопасности человека. Иерархия законодательных, правовых и нормативных актов.
4. Принципы государственного управления в сфере обеспечения промышленной безопасности и охраны труда. Органы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности.
5. Служба охраны труда на предприятии, ее функции и полномочия в системе обеспечения здоровых и безопасных условий труда на производстве (в организациях).
6. Системы управления охраной труда. Нормативная база, особенности разработки и внедрения на производстве.
7. Идентификация опасных производственных объектов. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов. Основные требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию опасного производственного объекта.
8. Основные требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте
9. Расследование технических причин аварии на опасном производственном объекте.
10. Санитарно-гигиеническое нормирование как комплекс количественных показателей, характеризующих условия производственной среды, соответствующие биологическим потребностям организма.
11. Права и обязанности работодателя по обеспечению здоровых и безопасных условий труда. Права и обязанности работника в области охраны труда.
12. Виды ответственности, предусмотренные законодательством РФ, за нарушение требований охраны труда и промышленной безопасности.
13. Несчастные случаи (травмы) в условиях производства. Причины производственного травматизма и основные мероприятия по их предупреждению.
14. Основные положения законодательства РФ в области расследования и учета несчастных случаев на производстве. Ответность работодателей о производственном травматизме.
15. Профессиональные заболевания. Предупреждение профессиональных заболеваний и отравлений.
16. Методы анализа производственного травматизма и профессиональных заболеваний как инструмент снижения профессионального риска.
17. Анализ и количественная оценка профессионального риска.

18. Система обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в Российской Федерации. Задачи данной системы страхования, ее субъекты и объекты.
19. Формирование и расходование средств на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
20. Порядок и виды возмещения ущерба работникам, пострадавшим на производстве при травме или профессиональном заболевании.
21. Условия труда. Гигиеническая оценка и классификация условий труда по степени вредности.
22. Метеоусловия и их влияние на здоровье и работоспособность персонала. Тепловой баланс человека.
23. Микроклимат помещений зданий его нормирование и возможность его регулирования.
24. Инсоляция помещений производственных и общественных зданий. Принципы нормирования, расчета и контроля естественного освещения.
25. Искусственное освещение, его нормирование, расчет и контроль. Искусственные источники света.
26. Источники возникновения шума и вибраций на рабочих местах, инструментальное определение их уровней. Методы борьбы с шумом и вибрациями в источниках их возникновения; средства коллективной и индивидуальной защиты от них. Нормирование уровней шума и вибраций, профилактика вибрационных болезней.
27. Классификация вредных веществ и зависимость их воздействия от химической структуры и физического состояния. Методы определения и средства контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Промышленные системы очистки воздуха.
28. Предельно допустимые концентрации аэрозолей, газов, пыли в воздухе.
29. Виды электромагнитных полей на производстве. Нормирование неионизирующих излучений. Контроль ЭМП, средства защиты от излучений.
30. Средства коллективной и индивидуальной защиты от негативного воздействия производственных факторов, их классификация.
31. Психофизиологические производственные факторы. Оценка тяжести и напряженности труда.
32. Способы тушения пожаров. Характеристика огнегасительных компонентов средств пожаротушения. Выбор средств пожаротушения.
33. Основные характеристики взрыво- и пожароопасности веществ и материалов. Классификация помещений и зон по взрыво- и пожаробезопасности.
34. Воздействие электрического тока на организм человека. Виды электротравм. Реанимационные мероприятия, техника проведения.
35. Средства обеспечения электробезопасности персонала на производстве.
36. Мероприятия по защите зданий, сооружений и персонала от атмосферного и статического электричества.
37. Классификация чрезвычайных ситуаций. Принципы обеспечения устойчивого функционирования объектов экономики.

38. Человеческий фактор в обеспечении безопасности труда. Современные методы профессионального отбора.
39. Предмет, задачи, методы, основные законы и принципы экологии.
40. Природные ресурсы: их классификация, оценка, учет и использование
41. Экологическое законодательство: природоресурсное и природоохранное.
42. Экологическое нормирование и контроль состояния ОС.
43. Особенности механизма рассеивания и разбавления примесей в атмосфере и гидросфере.
44. Классификация методов очистки промышленных стоков.
45. Состав и показатели качества сточных вод. Классификация сточных вод.
46. Особенности механизма процессов коагуляции, флотации и флокуляции.
47. Механическая очистка сточных вод.
48. Физико-химическая очистка сточных вод.
49. Биологическая очистка сточных вод.
50. Источники и классификация отходов производства и потребления промышленных предприятий. Источники образования. Способы утилизации.
51. Захоронение отходов.
52. Государственная система управления охраной окружающей среды и природопользованием. Система органов государственного управления в сфере охраны окружающей среды.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Техногенный риск и безопасность: Учебное пособие/Ветошкин А.Г., Таранцева К.Р., 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 198 с.
2. Техногенный риск и безопасность : учеб. пособие / А.Г. Ветошкин, К.Р. Таранцева. — 2-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 198 с.
3. С.В. Белов. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.В. Ильницкая, и др.; Под общ. ред. С.В. Белова. 8-е изд., стереотип. – М.: Высш. шк., 2009. – 616 с.
4. Оценка техногенных рисков: Учебное пособие/Тимофеева С. С., Хамидуллина Е. А. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с.
5. Анализ и оценка риска производственной деятельности. Уч. пособие с грифом / П.П.Кукин, В.Н.Шлыков, Н.Л. Пономарев, Н.И. Сердюк. Москва, 2007 г.
6. Михайлов Л.А., Губанов В.М., Соломин В.П.; Под ред. Л.А. Михайлова. 2-е изд. стер. М.: Безопасность жизнедеятельности. М.: Академия, 2010. 272 с.
7. Пожарная безопасность: учебник: Допущено УМО / Л.А. Михайлов, В.П. Соломин, О.Н. Русак и др.; Под ред. Л.А. Михайлова. М.: Академия, 2010. 208 с.
8. Кукин П.П. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда. - М.:ВШ, 2009 г., 336с.
9. Физико-химические процессы в техносфере: Учебник/Трифонов К. И., Девисилов В. А. - 2 изд., испр. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с.
10. Техносферная безопасность: физико-химические процессы в техносфере: Учебное пособие / Н.В.Гусакова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 185 с.
11. Экология: учебное пособие/Л.Л.Никифоров - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 204 с.

12. Экология: учебник/Пушкаръ В.С., Якименко Л.В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 397 с.
13. Экология: Учебник / Потапов А.Д., - 2-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 528 с.
14. Охрана окружающей среды: биотехнологические основы: Учебное пособие/Ксенофонтов Б.С. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 200 с.
15. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учеб. пособие / под ред. В. М. Константинова. – М.: Академия, 2009. – 272 с.
16. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды: справочные материалы / Под ред. Т.В. Гусевой. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. – 192 с. – (Высшее образование)
17. Основы инженерной защиты окружающей среды: Учебное пособие / Ветошкин А.Г., - 2-е изд. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 456 с
18. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
19. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ.
20. Федеральный закон от 28.12.2013 N 426-ФЗ "О специальной оценке условий труда".
21. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Новосибирск: Сиб. Унив. изд-во, 2008. 144 с.
22. Ксенофонтов Б.С. Промышленная экология: учеб. пособие/ Б.С. Ксенофонтов, Г.П. Павлихин, Е.Н. Симаков – М.: ИД «Форум»; ИНФРА-М, 2013. – 208 с.
23. Лысенко И.О. Природоохранное регулирование сельскохозяйственных территорий: учебно-методическое пособие / И.О. Лысенко, С.В. Окрут, Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко. - Ставропольский гос. аграрный ун-т. – Ставрополь, 2013. - 116 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=514569>
24. Москаленко А.П. Экономика природопользования и ресурсосбережения: учеб. пособие для бакалавров и магистров эконом. и технич. вузов / А.П. Москаленко и др. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - 479 с.
25. Кривошеин Д.А. Основы экологической безопасности производств: учеб. пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитриенко, Н. В. Федотова. - СПб.: Лань, 2015. - 336 с.
26. Ларионов Н.М. Промышленная экология: учебник для бакалавров по напр. 280700 "Техносферная безопасность" / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. - М. : Юрайт, 2014. - 495 с.
27. Лейкин, Ю.А. Основы экологического нормирования: учебник / Ю. А. Лейкин. - М.: ФОРУМ [и др.], 2014. - 368 с.
28. Редина М.М. Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды: учебник для бакалавров, обуч. по естеств.-научн. напр. и спец. / М. М. Редина, А. П. Хаустов ; Рос. ун-т дружбы народов. - М. : Юрайт, 2014. - 431 с.
29. Хандогина, Е.К. Экологические основы природопользования: учеб. пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 160 с.: 9. Сотникова Е.В. Теоретические основы процессов защиты среды обитания: учеб. пособие / Е. В. Сотникова, Дмитриенко В.П., Сотников В.С. - СПб.: Лань, 2014. - 576 с.

30. Чура Н.Н. Техногенный риск: учеб. пособие для вузов по напр. 280100 "Безопасность жизнедеятельности", 280200 - Защита окружающей среды" / Н. Н. Чура ; Под ред. В.А. Девисилова. - М. : КНОРУС, 2011. - 280 с.
31. Боголюбов С.А. Экологическое право: учебник для бакалавров по спец. и напр. юрид. профиля / Боголюбов С.А. и др.; Под ред. С.А. Боголюбова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2011. - 492 с.
32. Шубов Л.Я. Технология твердых бытовых: учебник / Л.Я. Шубов, М.Е. Ставровский, А.В. Олейник. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 400 с.
33. Об охране окружающей среды: федеральный закон: [принят Гос. Думой 20 декабря 2001 г.: одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 г.] // Российская газета. – 2002. – 12 января. – №6.
34. Об охране атмосферного воздуха: федеральный закон: [принят Гос. Думой 2 апреля 1999 г.: одобрен Советом Федерации 22 апреля 1999 г.] // СЗ РФ. - 1999 г. - №18. - Ст. 2222.
35. Об отходах производства и потребления: федеральный закон: [принят Гос. Думой 22 мая 1998 г.: одобрен Советом Федерации 10 июня 1998 г.] // СЗ РФ. - 1998 г. - №26. - Ст 3009.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

36. Приказ Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 N 290н "Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты".
37. Постановление Минтруда России от 24.10.2002 N 73 "Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях".
38. Приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 N 302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда".
39. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 21.06.2016 N 81 "Об утверждении СанПиН 2.2.4.3359-16 "Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах" "СН 2.2.4/2.1.8.562-96. 2.2.4. Физические факторы производственной среды. 2.1.8. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы".
40. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 08.04.2003 N 34 "О введении в действие СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03" (вместе с "СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. 2.2.1/2.1.1. Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных пунктов. Гигиенические требования к естественному, искусственному и со-

- вмещенному освещению жилых и общественных зданий. Санитарные правила и нормы".
41. Приказ Минтруда России от 19.08.2016 N 438н "Об утверждении Типового положения о системе управления охраной труда".
 42. "ГОСТ 12.0.230.1-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Руководство по применению ГОСТ 12.0.230-2007".
 43. "ГОСТ 12.0.230.2-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Оценка соответствия. Требования".
 44. "ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения".
 45. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13.01.2003 N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций".
 46. Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие/Рыков В.В., Иткин В.Ю. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 192 с.
 47. Швыряев А.А., Меньшиков В.В. Оценка риска воздействия загрязнения атмосферы в исследуемом регионе. Учебное пособие. – М.: Изд-во МГУ, 2004. – 124 с.
 48. Родионов А.И., Кузнецов Ю.П., Соловьев Г.С. Защита биосферы от промышленных выбросов. Основы проектирования технологических процессов. – М.: Химия, КолосС, 2005.
 49. Систер В.Г., Мирный Л.Н. Современные технологии обезвреживания и утилизации твердых бытовых отходов. – М.: Изд-во Академии коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова, 2003.
 50. Ступин Д.Ю. Загрязнение почв и новейшие технологии их восстановления: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2009. – 432 с.
 51. Муравьев А.К. Оценка экологического состояния природно-антропогенного комплекса. СПб.: Крисмас+, 2000.
 52. Мазур И.И. Инженерно-экологические решения в практике строительства нефтегазовых объектов.-М.: Недра, 1990.- 149 с.
 53. Булатов А.И., Макаренко П.П., Шеметов В.Ю. Охрана окружающей среды в нефтегазовой промышленности. М.: Недра, 1997. - 483 с.
 54. Давыдова С.Л., Тагасов В.И. Загрязнение окружающей среды нефтью и нефтепродуктами: Учеб. пособие. М.: Изд-во РУДН, 2006. - 156 с.
 55. В.А. Девисилов. Охрана труда: Учебник.- 4-е издание испр. и доп.- М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2009.- 496 с.:
 56. О.Н.Русак, К.Р. Малаян, Н.Г.Занько, Безопасность жизнедеятельности. Уч. пособие с грифом Минобразование, 12-е издание, СПб, Из-во «Лань», 2007 г., 448 с.
 57. Махнин А.А., Махнин А.А., Втулкин М.Ю., Хлесткова Н.В. Физико-химические процессы в техносфере. М.: РГОТУПС, 2006.
 58. П.П.Кукин. Анализ и оценка риска производственной деятельности. Уч. пособие с грифом / В.Н.Шлыков, Н.Л. Пономарев, Н.И. Сердюк. Москва, 2007 г.

59. Девясилов В.И. Физико-химические процессы в техносфере. М.: Дрофа, 2007.
60. ГОСТ Р 56059-2014 Производственный экологический мониторинг. Общие положения.
61. ГОСТ Р 56061-2014 Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля.
62. ГОСТ Р 56062-2014 Производственный экологический контроль. Общие положения.
63. ГОСТ Р 56063-2014 Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга.
64. ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.