



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Производственная безопасность»

## **ПРОВЕДЕНИЕ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСНИКОВ**

Методические указания о подготовке  
к государственному экзамену  
для студентов V–VI курсов по специальности 280102  
«Безопасность технологических процессов  
и производств»  
всех форм обучения

Автор

В.Л. Гапонов, В.В. Киреева

Ростов-на-Дону, 2013



## Аннотация

Разработаны в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования о проведении итоговой государственной аттестации выпускников по направлению подготовки дипломированного специалиста «Безопасность технологических процессов и производств» и методических рекомендаций УМО в области производственного машиностроения.

Изложены общие организационные вопросы.

Предназначены для студентов V–VI курсов специальности 280102 «Безопасность технологических процессов и производств» всех форм обучения».

## Составители:

доктор технических наук, профессор  
доктор биологических наук, профессор

В.Л. Гапонов  
В.В. Киреева





## Оглавление

<b>1. Общие положения .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Государственный экзамен.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Состав требований к выпускнику оцениваемых в ходе государственного экзамена .....</b>	<b>8</b>
<b>4. Программа государственного экзамена.....</b>	<b>9</b>
<b>Перечень Вопросы Государственного экзамена.....</b>	<b>10</b>
<b>практические вопросы к госэкзамену.....</b>	<b>16</b>
<b>Литература.....</b>	<b>18</b>
Дополнительная литература .....	20



## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В соответствии с законом Российской Федерации «Об образовании» итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по программам высшего профессионального образования в высших учебных заведениях, является обязательной.

Итоговая государственная аттестация является заключительным этапом оценки качества освоения студентом образовательной программы высшего профессионального образования (ВПО) и должна дать объективную оценку теоретической и практической подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

К итоговой государственной аттестации допускаются лица, завершившие полный курс обучения по одной из образовательных программ подготовки: бакалавра, дипломированного специалиста, магистра.

Итоговая государственная аттестация включает:

- государственный междисциплинарный экзамен;
- выполнение защиты выпускной квалифицированной работы.

Аттестация осуществляется государственной аттестационной комиссией (ГАК) в состав которой входят экзаменационные комиссии в соответствии с перечнем аттестационных испытаний. Составы комиссий утверждаются согласно положениям о правилах формирования ГАК. Решения экзаменационных комиссий и ГАК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов.

Результаты любого аттестационного испытания, включенного в итоговую государственную аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Порядок проведения итоговой государственной аттестации, содержание экзаменационных вопросов доводятся до сведения студентов кафедрой на групповых собраниях в предпоследнем учебном семестре, не позднее, чем за полгода до ее начала.

Итоговая государственная аттестация не может быть заменена оценкой уровня подготовки на основании текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций студента.

Студенты не прошедшие в течение установленного срока всех или отдельных испытаний, входящих в состав итоговой государственной аттестации, отчисляются из вуза. Их восстановление производится в соответствии с действующими правилами зачисле-



## Производственная безопасность

ния лиц, ранее обучавшихся в вузе.

Студентам, не прошедшим итоговой аттестации по уважительной причине, ректором может быть увеличен срок обучения до следующего периода работы государственной аттестационной комиссии (ГАК), но не более одного года.

Государственную аттестационную комиссию возглавляет председатель, который не является сотрудником ВУЗа.

Председатель ГАК должен иметь ученую степень доктора наук и ученое звание профессора или быть крупным специалистом отрасли, руководителем промышленного предприятия, научно-исследовательского (проектного) института соответствующей отрасли.

Председатель ГАК утверждается Министерством образования и науки Российской Федерации. Председатель ГАК может возглавлять одну из экзаменационных комиссий и принимать участие в работе любой из них на правах ее члена.

Экзаменационные комиссии формируются кафедрой из профессорско-преподавательского состава и специалистов представителей организаций и учреждений, являющихся потребителями кадров данного направления подготовки или специальности.

Председатели экзаменационных комиссий являются заместителями председателя ГАК. Состав экзаменационных комиссий утверждается ректором. Период работы ГАК по каждой образовательной программе устанавливается учебным планом (графиком учебного процесса).

Сроки полномочий ГАК устанавливаются до конца текущего года.



## 2. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Государственный междисциплинарный экзамен по специальности, или по направлению подготовки проводится до начала защиты выпускной квалификационной работы.

Продолжительность письменного экзамена - 4 академических часа. Перед экзаменом назначаются консультанты. При необходимости для студентов организовываются обзорные лекции и консультации.

Студенты, не сдавшие государственный экзамен, предусмотренный итоговой государственной аттестацией, допускаются к повторной сдаче, но не позднее, чем за 2 дня до последней объявленной защиты выпускной квалификационной работы или дипломного проекта.

Программа итогового междисциплинарного экзамена и форма его проведения утверждаются ученым советом факультета. Контрольное задание итогового междисциплинарного экзамена состоит, как правило, из набора дисциплин циклов «Общепрофессиональные дисциплины» и «Специальные дисциплины» и по содержанию соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта подготовки специалиста. Вопросы могут носить теоретический характер или задаваться в виде конкретной задачи. Комплект контрольных заданий формируется экзаменационной комиссией при участии заинтересованных кафедр.

Комплексная оценка качества базовой общеобразовательной подготовки выпускника по дисциплинам циклов «Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины» и «Естественнонаучные дисциплины» осуществляется по итогам контроля остаточных знаний по результатам экзаменационных сессий.

В каждом билете содержится по 10 вопросов, 3 из них теоретические и 7 практических задач. Порядок формирования билетов из сформированного перечня вопросов, так же оговаривается в программе итогового междисциплинарного экзамена по соответствующей специальности.

### *Критерии выставления оценок*

**ОТЛИЧНО** – ответ на 3 вопроса билета и решенные 7 задач, имеют полные решения. Содержание ответов свидетельствует об уверенных знаниях выпускника и о его умении решать профессиональные задачи, соответствующие его квалификации.

**ХОРОШО** - минимум 3 вопроса и 7 или 6 задач имеют полные решения;

Содержание ответов свидетельствует о достаточных знаниях вы-



## Производственная безопасность

пускника и о его умении решать профессиональные задачи, соответствующие его квалификации.

**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** - минимум 3 вопроса задания имеют полные решения и решены 6-5 зада

Содержание ответов свидетельствует об удовлетворительных знаниях выпускника, но о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его квалификации.

**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** - 5 вопросов задания (из 10) не имеют полного решения. Содержание ответов свидетельствует о слабых знаниях выпускника и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи.



### **3. СОСТАВ ТРЕБОВАНИЙ К ВЫПУСКНИКУ ОЦЕНИВАЕМЫХ В ХОДЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

Инженер по специальности «Безопасность технологических процессов и производств» должен иметь представление:

- о современном состоянии охраны труда и промышленной безопасности на производстве;
- об основных актуальных проблемах безопасности промышленного производства;
- об основных методах и средствах защиты человека, объектах экономики и среды обитания от опасного и вредного воздействия;
- об основных правовых и нормативных актах по охране труда и промышленной безопасности в РФ.

Выпускник должен знать:

- методы анализа и идентификации опасностей природного и антропогенного характера;
- методы ликвидации последствий опасностей на человека, объекты экономики и окружающую среду;
- методы экспертизы безопасности опасных производственных объектов, обеспечение устойчивости технических объектов в чрезвычайных ситуациях;
- методы и средства организации безопасности на рабочем месте с учетом требований охраны труда.

Инженер должен уметь:

- осуществлять расследование и учет несчастных случаев, связанных с производством;
- выбирать способы и средства обеспечения безопасных и безвредных условий труда;
- оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим при несчастных случаях и принимать правильные решения по спасению людей при авариях, выбирать средства коллективной и индивидуальной защиты и уметь ими пользоваться;
- выбирать способы и технические средства защиты окружающей среды при проектировании, строительстве и эксплуатации опасных производственных объектов.



## 4. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

В программу государственного экзамена включены вопросы из следующих дисциплин учебного плана

№ п/п	Шифр	Название дисциплины
1	СД.Ф. 1.1	Вредные вещества. Производственная вентиляция
2	СД. Ф. 1.2	Производственное освещение. Защита от МПили
3	СД. Ф. 1.3	Защита от шума и вибраций
4	СД. Ф. 1.4	Радиационная безопасность. СИЗ
5	СД. Ф. 1.5	Требования ОТ к устройству и содержанию предприятий
6	СД. Ф. 2.1	Производственная безопасность (БЭГМ, БЭСД, БЭГХ, БИХВ)
7	СД. Ф. 2.2	Электробезопасность
8	СД. Ф. 2.3	Взрывная и пожарная безопасность
9	СД. Ф. 3	Управление безопасностью труда
10	СД. Ф. 4	Экономика безопасности труда
11	СД. Ф. 5	Аттестация рабочих мест
12	СД. Ф. 6	Защита в чрезвычайных ситуациях
13	СД. Ф. 7	Промышленная экология
14	ДС. Ф. 3	Безопасность металлообрабатывающего производства
15	ДС. Ф. 4	Безопасность литейного и термического производства
16	ДС. Ф. 5	Безопасность кузнечно-прессового производства
17	ДС. Ф. 6	Безопасность сварочного производства
18	ДС. Ф. 7	Безопасность при работе на высоте
19	ДС. Ф. 8	Безопасность сборочного производства
20	ДС. Ф. 9	Безопасность эксплуатации транспорта и погрузочно-разгрузочных работ
21	ДС. Ф. 10	Опасности технических систем. Анализ травматизма



## **ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

### **ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 280102 «БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ»**

1. Основные положения законодательства Российской Федерации о труде.
2. Правила внутреннего трудового распорядка. Основные обязанности руководителей, специалистов и работников по их соблюдению. Рабочее время и время отдыха. Трудовая дисциплина.
3. Трудовые отношения между работодателем и работником, порядок оформления и гарантии их соблюдения.
4. Коллективный договор и ответственность сторон за его выполнение. Полномочия трудовых коллективов.
5. Основные положения законодательства РФ об охране труда.
6. Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда.
7. Надзор и контроль за соблюдением законодательства о труде. Органы надзора и контроля.
8. Понятие охраны труда, основные положения законодательства Российской Федерации об охране труда.
9. Нормативные правовые акты по охране труда. Виды правовых актов. Ответственность за их нарушение.
10. Основные принципы государственной политики в области охраны труда.
11. Право и гарантии права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда.
12. Обязанности работодателей по обеспечению охраны труда на предприятии.
13. Обязанности работников в области охраны труда.
14. Особенности охраны труда женщин.
15. Особенности охраны труда молодежи.
16. Льготы и компенсации за тяжелые работы и работы с вредными и опасными условиями труда, порядок их предоставления.
17. Общественный контроль за охраной труда. Права профсоюзов при осуществлении контроля за соблюдением интересов работников в области ОТ.
18. Правовые основы защиты в ЧС. Декларация промышленной безопасности: цель, задачи, содержание, порядок разработки экспертизы и утверждения.
19. Правовые основы защиты окружающей среды.



## Производственная безопасность

20. Общие принципы организации работы по охране труда на предприятии.
21. Служба охраны труда на предприятии, ее функции и основные задачи.
22. Планирование работы по охране труда.
23. Организация безопасности производства работ с повышенной опасностью и работ, на проведение которых требуется наряд – допуск.
24. Порядок разработки и утверждения правил и инструкций по охране труда.
25. Порядок проведения аттестации и сертификации рабочих мест по условиям труда.
26. Обучение по охране труда и профессиональная подготовка по ОТ.
27. Виды инструктажей по ОТ.
28. Организация проведения предварительных и периодических медицинских осмотров.
29. Формы статистической отчетности по ОТ.
30. Понятие несчастного случая и профессионального заболевания на производстве. Классификация несчастных случаев и профзаболеваний.
31. Порядок расследования несчастных случаев на производстве.
32. Порядок расследования профессиональных заболеваний.
33. Порядок оформления и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве.
34. Порядок расследования, оформления и учета смертельных и групповых несчастных случаев на производстве.
35. Порядок возмещения вреда, причиненного работникам повреждением их здоровья.
36. Первоочередные меры, принимаемые в связи с несчастным случаем на производстве.
37. Структура управления безопасностью труда на предприятии.
38. Порядок приемки в эксплуатацию новых и реконструированных объектов производственного и социального назначения, оборудования и средств производства.
39. Экономическая заинтересованность предприятий и предпринимателей в создании безопасных технологий и средств производства. Оценка экономического ущерба от производственного травматизма, заболеваний, аварий, стихийных бедствий, чрезвычайных ситуаций антропогенного характера.



## Производственная безопасность

40. Эколого-экономические основы природопользования. Ответственность за ущерб, принесенный окружающей среде. Страхование ущерба от аварий, пожаров.
41. Фонд охраны труда.
42. Экономика предупреждения убытков на производственных предприятиях.
43. Государственная экспертиза условий труда, аттестация рабочих мест, их задачи и этапы.
44. Психология безопасности труда. Влияние психофизиологических факторов на безопасность труда. Профессиональный отбор. Международное сотрудничество в области охраны труда.
45. Сертификация безопасности производственного оборудования и гигиенические сертификаты на продукцию.
46. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного происхождения.
47. Структура гражданской обороны на промышленном объекте.
48. Устойчивость предприятия в ЧС. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в ЧС.
49. Ликвидация последствий ЧС.
50. Принципиальные направления инженерной защиты окружающей среды.
51. Виды и источники загрязнения окружающей среды.
52. Методы и средства защиты атмосферы.
53. Методы и средства защиты гидросферы.
54. Методы и средства снижения техногенного воздействия на ландшафт и почву.
55. Основные этапы проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).
56. Система управления окружающей природной средой в РФ и на предприятии. Экспертиза безопасности и экологичности оборудования и технологий.
57. Понятие о концепции устойчивого развития.
58. Экологическая экспертиза, ее правовая основа и нормативная база. Экологический аудит.
59. Общие принципы организации работы по охране труда на предприятии.
60. Вредные вещества и их токсикологическая классификация. Характер воздействия веществ на организм. Степень опасности веществ. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоне.
61. Заболевания, возникающие от воздействия вредных ве-



## Производственная безопасность

ществ. Средства коллективной и индивидуальной защиты от вредных веществ.

62. Микроклимат производственных помещений и его влияние на здоровье и работоспособность человека. Терморегуляция. Нормирование показателей микроклимата.

63. Производственная вентиляция: назначение и классификация. Принципы расчета и конструктивное исполнение.

64. Средства очистки воздуха от пыли и вредных химических веществ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Кондиционирование воздуха.

65. Производственное освещение: системы и виды. Основные требования к производственному освещению. Нормирование освещения. Источники света и светильники. Методы расчета искусственного освещения.

66. Классификация источников шума на производстве. Влияние шума на организм человека. Физические характеристики шума. Нормирование шума на рабочих местах в производственных помещениях.

67. Методы контроля шума на производстве. Используемые приборы. Методы и средства защиты от шума. Индивидуальные средства защиты.

68. Источники и характеристики ультразвука и инфразвука. Влияние ультра- и инфразвука на организм. Нормирование и защита.

69. Источники вибрации на производстве. Действие вибрации на организм человека. Физические характеристики вибрации, приборы и методы контроля. Нормирование вибрации. Методы и средства защиты от вибрации.

70. Электромагнитные поля и излучения. Источники, классификация. Воздействие электромагнитных полей и излучений на человека.

71. Измерение и нормирование электромагнитных полей и излучений. Методы и средства защиты от электромагнитных полей и излучений.

72. Виды ионизирующих излучений. Биологическое действие излучений на человека и окружающую среду. Нормирование излучений, дозы и пределы облучения. Работа с радиоактивными веществами и источниками излучений. Дозиметрический контроль.

73. Источники и основные характеристики лазерного излучения. Воздействие на организм человека. Гигиеническое нормирование. Методы и средства защиты от лазерных излучений.

74. Классификация средств индивидуальной защиты от нега-



## Производственная безопасность

тивных факторов, их роль в профилактике травматизма заболеваний. Обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты работодателем.

75. Санитарно-бытовое обеспечение работников. Оборудование санитарно-бытовых помещений, их размещение.

76. Опасности и их источники. Аксиома о потенциальной опасности деятельности. Критерии комфортности и безопасности техносферы.

77. Системный анализ безопасности: "дерево причин", "дерево отказов", "дерево опасностей", "дерево событий". Методы анализа безопасности систем: априорный и апостериорный; прямой (индуктивный) и обратный (дедуктивный); анализ видов и последствий отказов.

78. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

79. Общие требования безопасности к производственным процессам. Конкретизация требований безопасности к отдельным производственным процессам в государственных и отраслевых стандартах.

80. Обеспечение безопасности производства работ на этапах проектирования, постановки на производство и эксплуатации технических систем.

81. Обеспечение требований безопасности и экологичности при эксплуатации оборудования. Экологический паспорт предприятия.

82. Общие требования безопасности к оборудованию. Опасные зоны оборудования. Защитные устройства производственного оборудования. Износ оборудования, его влияние на безопасность труда.

83. Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Предельно допустимые уровни напряжения прикосновения и тока, протекающего через тело человека. Средства индивидуальной защиты.

84. Анализ опасности поражения электрическим током в различных электрических сетях. Классификация помещений по опасности поражения током.

85. Средства защиты, применяемые в электроустановках. Организация безопасной эксплуатации электроустановок. Защита от статического и атмосферного электричества.

86. Виды грузоподъемных машин. Требования к устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных машин.

87. Причины аварий и травматизма при эксплуатации грузо-



## Производственная безопасность

подъемных машин. Техническое освидетельствование грузоподъемных машин, организация эксплуатации и надзора. Безопасность складских и погрузочно-разгрузочных работ.

88. Сосуды, работающие под давлением, их устройство: арматура, контрольно-измерительные приборы и регулирующая аппаратура. Общие принципы обеспечения безопасности эксплуатации сосудов. Техническое освидетельствование сосудов, зарегистрированных в органах госгортехнадзора.

89. Устройство компрессорных установок и условия их безаварийной работы. Безопасность эксплуатации котельных установок.

90. Газовое хозяйство предприятия. Внутрицеховое газовое хозяйство. Условия безопасной эксплуатации газового хозяйства.

91. Условия безопасного пуска газа на предприятии и эксплуатации промышленных печей. Обслуживающий персонал и его обязанности. Предупреждение, локализация и ликвидация аварий в газовом хозяйстве.

92. Физико-химические основы процессов горения и взрыва. Показатели взрыво- и пожароопасности горючих веществ. Мероприятия по предупреждению взрывов и уменьшению их последствий. Эвакуация людей при пожарах.

93. Системы и устройства пожарной сигнализации. Средства и способы пожаротушения: установки, машины и аппараты для пожаротушения.

94. Степени огнестойкости зданий и категории помещений по пожарной опасности. Пожарная профилактика зданий, сооружений и технологических процессов.

95. Нормативная база по взрывной и пожарной безопасности. Организация службы пожарной охраны. Инструктаж по пожарной безопасности. Ответственность за обеспечение пожарной безопасности на предприятии.

96. Фонд социального страхования, его образование и расходование. Порядок формирования и расходования пенсионного фонда.

97. Государственный фонд занятости населения, пособие по безработице. Медицинское страхование. Страхование работников от несчастных случаев на производстве.

98. Вредные вещества, их токсикологическая классификация. Характер воздействия веществ на организм. Степень опасности веществ. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

99. Методы и средства обеспечения безопасности технологических процессов и производств.



## ПРАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ К ГОСЭКЗАМЕНУ

1.	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА ТРУДА.....
1.1.	Расчет производительности местной вентиляции.....
1.2.	Расчет количества воздуха при естественной вентиляции (аэрации) и определение реальной концентрации токсических веществ в воздухе при проведении малярных работ в помещении.....
1.3.	Расчет необходимого количества воздуха для проветривания помещения при явном избытке влаги.....
1.4.	Расчет необходимого количества воздуха для общеобменной вентиляции при загрязнении его вредными веществами.....
1.5.	Расчет количество воздуха, необходимого для проветривания помещения при избытке теплоты.....
1.6.	Расчет производительности местной вентиляции для разбавления примесей и площади сечения воздухозаборников.....
1.7.	Расчет системы местного освещения.....
1.8.	Расчет системы общего освещения.....
1.9.	Расчет естественного освещения.....
1.10.	Определение уровня шума.....
1.11.	Определение уровня виброускорения локальной вибрации.....
1.12.	Определение эффективности защиты от внешнего $\gamma$ - излучения количеством, временем и расстоянием. Проверка толщины защитного экрана при работе с $\gamma$ - дефектоскопом.....
2.	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....
2.1.	Подобрать канат для изготовления стропа с четырьмя ветвями для подъема груза...
2.2.	Определение давления и мощности взрыва воздухохорника компрессора.....
2.3.	Определение давления и мощности взрыва воздухохорника компрессора.....
2.4.	Определение охлаждающей поверхности трубчатого теплообменника компрессорной установки.....
2.5.	Определить верхний и нижний пределы воспламенения природного газа.....
2.6.	Определение предела огнестойкости железобетонной стены.....
2.7.	Определение предела огнестойкости железобетонной колонны.....
2.8.	Рассчитать систему молниезащиты.....
2.9.	Рассчитать систему заземления.....
2.10.	Рассчитать систему зануления.....
2.11.	Определение возможности применения (по условию безопасности) зануленных и заземленных электропотребителей, подключенных к трехфазной четырехпроводной сети с заземленной нейтралью.....
2.12.	Определение экономической эффективности проекта.....
2.13.	Определение годового экономического эффекта и срока окупаемости капитальных дополнительных вложений.....
2.14.	Определение времени начала радиоактивного заражения территории промышленного объекта от наземного ядерного взрыва.....
2.15.	Определение дозы облучения персонала, продолжающего работать на промышленном объекте после радиоактивного загрязнения территории.....
2.16.	Определение дозы облучения при эвакуации с зараженной территории.....
2.17.	Определение мощности дозы излучения на территории промышленного объекта....
2.18.	Расчет приземной концентрации излучения.....



## Производственная безопасность

2.19.	Определение ПДС загрязняющих веществ в водоеме, которым используются для хозяйственно-питьевого водоснабжения.....
2.20.	Оценка качества воздушной среды в рабочей зоне.....
3.	<b>БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В МАШИНОСТРОЕНИИ.....</b>
3.1.	Определение вероятности несчастного случая.....
3.2.	Определение аналитического тренда и прогноза травматизма на производстве.....



## ЛИТЕРАТУРА

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков и др.; под общ. ред. С.В. Белова. – 7 изд. – М.: Высш. шк., 2007. – 616 с.
2. Средства защиты в машиностроении. Расчет и проектирование: справочник / С.В. Белов, А.Ф. Козьяков, О.Ф. Партолин и др.; под ред. С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1989. – 368 с.
3. Безопасность производственных процессов: справочник / под общ. ред. С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1985. – 448 с.
4. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда / [П.П. Кукин](#), [В.Л. Лапин](#), [Н.Л. Пономарев](#), [Н.И. Сердюк](#). – М.: Высш. шк., 2007. – 336 с.
5. Управление рисками на предприятии / С.М. [Васин](#), В.С. [Шутов](#). – М.: [КНОРУС](#), 2010. – 304 с.
6. Денисенко Г.Ф. Охрана труда: учеб. пособие для инж.-экон. спец. вузов / Г.Ф. Денисенко. – М.: Высш. шк., 1985. – 319 с.
7. Охрана труда на предприятии: учеб. пособие для студентов вузов / В.Л. Гапонов, Е.Л. Медиокритский, Н.Н. Мирошниченко и др.; под ред. Е.Л. Медиокритского; РГАСХМ. – Ростов н/Д, 1998. – 273 с.
8. Безопасность жизнедеятельности: Безопасность технологических процессов и производств. В 2-х ч.: учеб. пособие / под ред. В.Л. Гапонова; РГАСХМ. – Ч. 1. Охрана труда на предприятии. – Ростов н/Д, 2000. – 270 с.
9. Безопасность жизнедеятельности: Безопасность технологических процессов и производств. В 2-х ч.: учеб. пособие / под ред. В.Л. Гапонова; РГАСХМ. – Ч. 2. Нормативные документы, законодательные и гражданско-правовые акты. – Ростов н/Д, 2000. – 312 с.
10. Основы безопасности жизнедеятельности: учеб. пособие / Е.Л. Медиокритский, Л.М. Распопова, И.Г. Аракелян и др.; РИАТМ. – Ростов н/Д, 1995. – 96 с.
11. Бакаева Т.Н. Безопасность жизнедеятельности. – Ч. II. Безопасность в условиях производства: учеб. пособие / Т.Н. Бакаева. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1997. – 318 с.
12. Охрана окружающей среды / под ред. С.В. Белова. – М.: Высш. шк., 1991. – 307 с.
13. Техника защиты окружающей среды: учебник для вузов / А.И. Радионов, В.Н. Клушин, Н.С. Торочешников. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Химия, 1989. – 512 с.
14. Экология и безопасность жизнедеятельности: учеб. по-



## Производственная безопасность

собрание для вузов / Д.А. Кривошеин, Л.А. Муравей, Н.Н. Роева и др.; под ред. Л.А. Муравья. – М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2000. – 447 с.

15. О состоянии окружающей природной среды Ростовской области: доклад обл. комитета по охране окружающей среды и природных ресурсов. – Ростов н/Д, 1997; 1998.

16. Аксенов И.Я. Транспорт и охрана окружающей среды / И.Я. Аксенов, В.И. Аксенов. – М.: Транспорт, 1986. – 243 с.

17. Непомнящий А.В. Безопасность жизнедеятельности / А.В. Непомнящий, Г.П. Шиликин. – Ч. III. Чрезвычайные ситуации: учеб. пособие. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1994. – 384 с.

18. Атаманюк В.Г. Гражданская оборона: учебник для вузов / В.Г. Атаманюк, Л.Г. Ширшов, Н.И. Акимов; под ред. Д.И. Михайлика. – М.: Высш. шк., 1986. – 207 с.

19. Защита объектов народного хозяйства от оружия массового поражения: справочник / под ред. Г.П. Демиденко. – Киев: Вища шк., 1987. – 256 с.

20. Дуриков А.П. Оценка радиационной обстановки на объектах народного хозяйства / А.П. Дуриков. – М.: Воениздат, 1985. – 231 с.

21. Ситников В.Е. Оценка устойчивости промышленного объекта в чрезвычайных ситуациях: метод. указания к выполнению курсовой работы / В.Е. Ситников, В.Л. Гапонов, А.Г. Хвостиков; РГАСХМ. – Ростов н/Д, 1998. – 41 с.

22. Оценка воздействия на окружающую среду и разработка нормативов ПДВ: справ. изд. / Ю.Л. Максименко, И.Д Горкина, В.Н. Шаприцкий – М.: СП ИНТЕРМЕТ ИНЖИНИРИНГ, 1999.

23. Мазур И.И. Курс инженерной экологии: учебник для вузов / И.И. Мазур, О.Н. Молдованов; под ред. И.И. Мазура. – М.: Высш. шк., 1999.

24. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: учеб. пособие для вузов / Ю.В. Новиков. – М.: Агенство «Файр», 1998.

25. Экология и природопользование / под ред. Э.А. Аристумова. – М.: Изд. дом «Дашков и К<sup>о</sup>», 1999.

26. Коробкин В.И. Экология / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. – Ростов н/Д: Феникс, 2000.

27. Промышленная экология: учеб. пособие для вузов / В.М. Гарин, В.Л. Гапонов, Е.Л. Медиокритский; РГАСХМ. – Ростов н/Д, 1999.

28. Пал М.Х. Энергия и защита окружающей среды / М.Х. Пал. Сер. «Практика защиты окружающей среды». – Падерборн: FIT – Verlag, 1996.



## Производственная безопасность

29. [Федосеева Р.Н.](#) Управление рисками промышленного предприятия. Опыт и рекомендации / Р.Н. Федосеева, О.Г. Крюкова. – М.: [Экономика](#), 2008. – 128 с.

30. Фатхутдинов Р. Производственный менеджмент: учебник для вузов / Р. Фатхутдинов. – СПб.: Питер, 2008 г. – 496 с.

31. Техносферная безопасность. Расчёты: учеб.пособие для вузов /В.Л. Гапонов, В.В. Киреева, В.И. Гаршин и др.; под ред. проф.В.Л. Гапонова.-Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2012.-131 с.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. ГН 2.6.1.054–96. Нормы радиационной безопасности, НРБ–96. – М.: Госкомсанэпиднадзор России, 1996.

2. ГН 2.2.5.563–96. Предельно допустимые уровни (ПДУ) загрязнения кожных покровов вредными веществами. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав России, 1996.

3. ГН 2.1.5.689–98. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав России, 1998.

4. ГН 2.2.4/2.1.8.582–96. Гигиенические требования при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав России, 1996.

5. ГН 2.2.5.1313-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав России, 2003.

6. ГН 2.2.5.687–98. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав России, 1998.

7. ГН 2.1.6.695–98(с изм. 1999, 2000). Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав России, 1998.

8. ГН 2.1.6.696–98. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав России, 1998.



## Производственная безопасность

9. ГН 2.1.7.2041-06. Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочных допустимых количеств химических веществ в почве. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав России, 2006.

10. МУ № 4425–87. Методические указания Минздрава СССР. Санитарно-гигиенический контроль систем вентиляции производственных помещений. – М.: Минздрав СССР, 1998.

11. НПБ 105–03. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности – М.: ВНИИПО МВД, 2003.

12. ОНД–86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. – Л.: Гидрометеиздат, 1987.

13. ОНД–90. Методика расчета рассеивания газообразных выбросов в атмосфере. – Л.: Гидрометеиздат, 1990.

14. ПБ 10–115–96. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов под давлением. – М.: Госгортехнадзор России; ПИО ОБТ, 1995.

15. Р 2.2.013 2005-06. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда. – М.: Госкомсанэпиднадзор России, 2006.

16. Р 2.2.755–99. Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса: Руководство. – М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 1999.

17. Р 2.2.1766-03. Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки. – М.: Минздрав России, 2004.

18. РД 52.04.253–90. Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и на транспорте. – М.: Химия, 1990.

19. СанПиН 2.1.4.1175–02. Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Санитарные правила и нормы. – М.: Минздрав России, 2002 (Протокол № 13 от 7 июня 2002 г.).

20. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. – М.: Минздрав России, 2002.



## Производственная безопасность

21. СанПиН 5804–91. Санитарные правила и нормы устройства и эксплуатации лазеров. – М.: Минздрав России, 1991.

**22. СанПиН 2.2.2.542–96. Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам. ПЭВМ и организация работы.** – М.: Госкомсанэпиднадзор России, 1996.

23. СанПиН 2.2.4.548–96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. – М.: Минздрав России, 1997.

24. СанПиН 2.2.4/2.1.8.055–96. Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона. – М.: Госкомсанэпиднадзор России, 1996.

25. СН 2.2.4/2.1.8.562–96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. – М.: Минздрав России, 1997.

26. СН 2.2.4/2.1.8.556–96. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. – М.: Минздрав России, 1997.

27. СН 2.2.4/2.1.8.583–96. Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки. – М.: Минздрав России, 1996.

28. СП 1042–73. Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию. – М.: Минздрав СССР, 1974.

29. СН 2971–84. Предельно допустимые уровни (ПДУ) напряженности электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередач. – М.: Минздрав СССР, 1984.

30. СН 4557–88. Санитарные нормы ультрафиолетового излучения в производственных помещениях. – М.: Минздрав СССР, 1988.

31. СНиП 21–01–97(2002). Пожарная безопасность зданий и сооружений. – М.: Госстрой России, 1997.

32. СНиП 3.05.02–88(1994). Организация, производство и приемка работ. Газоснабжение. – М.: Гос. комитет по делам строительства, 1991.

33. СНиП 3.05.03–85. Организация, производство и приемка работ. Теплоснабжение. – М.: Гос. комитет по делам строительства, 1985.

34. СНиП 2.09.04–87(2002). Административные и бытовые здания. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989.

35. СНиП 23–05–95. Нормы проектирования. Естественное и искусственное освещение. – М.: Минстрой России, 1995.

36. СанПиН 5802–91. Электромагнитные поля токов про-



## Производственная безопасность

мышленной частоты. Санитарные правила и нормы. – М.: Минздрав России, 1991.