

Министерство образования и науки Российской Федерации
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Балаковский инженерно-технологический институт –
филиал НИЯУ МИФИ

БЕЗОПАСНОСТЬ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Методические указания к выполнению контрольной работы для студентов
направления подготовки
39.03.01 «Социология» ускоренной формы обучения

*Одобрено
редакционно-издательским советом
Балаковского инженерно-технологического
института*

Балаково 2016

ВВЕДЕНИЕ

Данные методические указания составлены в соответствии с «Примерной программой дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» для высших учебных заведений» (Утв. Госкомвузом РФ 27.04.95 г.), и государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ГОС ВО) по направлению подготовки 29.03.02 «Социальная работа».

Студент–заочник должен изучить все вопросы по основным пяти разделам курса «Безопасность жизнедеятельности» в соответствии с представленной ниже программой дисциплины, а также выполнить контрольную работу по своему варианту.

Объем контрольной работы составляет 20 – 25 листов машинного или рукописного текста.

Контрольная работа представляется на проверку ведущему преподавателю до начала экзаменационной сессии. К зачету допускаются студенты, получившие положительный отзыв по контрольной работе.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Контрольная работа состоит из теоретической и расчетной частей.

В теоретической части студент должен представить ответы на четыре тематических вопроса. Расчетная часть состоит из двух задач, при решении которых студент должен показать не только знание инженерных методов обеспечения безопасности, но и обосновать с экономической точки зрения необходимость их внедрения. Варианты контрольной работы представлены в нижеприведенной таблице.

Ответы на вопросы и решение задач должны сопровождаться ссылками на литературу (см. список литературы), а также необходимыми схемами, рисунками и графиками, выполненными в соответствии с ЕСКД.

На титульном листе указывается название контрольной работы, Ф.И.О. студента, № зачетной книжки, № варианта, ставится подпись студента и

дата. Кроме того, студенту необходимо в деканате вечерне–заочного факультета сделать отметку о выполнении контрольной работы.

В конце работы указывается литература, которой пользовался студент.

Таблица вариантов

(№ варианта соответствует последней цифре номера зачетной книжки студента)

№ варианта	Раздел 1 Общие вопросы БЖД	Раздел 2 Производст- венная санитария	Раздел 3 Техника безопасности Раздел 4 Пожарная безопасность	Раздел 5 ЧС и лик- видация их последствий
	Тема №	Тема №	Тема №	Тема №
0	1	3	5	9
1	2	4	6	10
2	3	5	7	1
3	4	6	8	2
4	5	7	9	3
5	6	8	10	4
6	7	9	1	5
7	8	10	2	6
8	9	1	3	7
9	10	2	4	8

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

I. Теоретическая часть

В *теоретической части* требуется дать подробный ответ на четыре вопроса по соответствующему варианту. Прежде чем приступить к ответу на вопрос, необходимо записать номер и формулировку раздела, а также номер и формулировку темы (№ варианта темы соответствует последней цифре номера зачетной книжки).

Раздел 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тема 1. Определение «Безопасности жизнедеятельности» (БЖД) как науки. Предмет БЖД. Место БЖД в системе наук. БЖД и эргономика, экология, экономика, охрана труда, инженерная психология и др. Три задачи, решаемые БЖД: идентификация опасностей; классификация принципов, методов и средств защиты от опасностей; разработка мероприятий по смягчению и ликвидации возможных последствий опасностей.

Тема 2. Методология и методы, применяемые в БЖД. Системный анализ. Характеристика элементов общей системы «человек–среда обитания». Информационная, биофизическая, энергетическая, пространственно-антропометрическая и технико–эстетическая совместимость человека и окружающей его среды.

Тема 3. Безопасность труда как составная часть системы «человек–производственная среда». Основные понятия, термины, определения. Правовые основы и законодательные положения по охране труда. Вопросы охраны труда в Конституции РФ (1993 г.), ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (ФЗ ООТ, 1999 г.), Кодексе законов о труде (КЗоТ, 1992, ред. 1999 г.). Система стандартов безопасности труда (ССБТ); строительные нормы и правила (СНиП); нормы пожарной безопасности (НПБ); правила, нормы и инструкции по охране труда.

Тема 4. Права, обязанности и ответственность работников и работодателей в области охраны труда (ФЗ ООТ). Виды ответственности работников и работодателей за нарушение охраны труда: дисциплинарная (ТК РФ, 2001 г.), административная (Кодекс РФ об административных правонарушениях, ред. 2001 г.), уголовная (Уголовный кодекс РФ, 1996 г.) и материальная (Гражданский кодекс РФ, ч. 2, 1995 г., ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний», 1998 г.).

Тема 5. Организация службы охраны труда в машиностроении. Плани-

рование и финансирование мероприятий по охране труда. Номенклатурные мероприятия по охране труда (1995 г.). Обучение работников безопасным методам производства работ и проведение инструктажа (ГОСТ 12.0.004–91). Органы надзора и контроля по охране труда на предприятиях.

Тема 6. Основные понятия и определения производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Расследование и учет несчастных случаев в соответствии с «Положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве» (1999 г.). Методы исследования и анализ причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Тема 7. Экономический механизм обеспечения охраны труда в соответствии с ФЗ ООТ. Фонды охраны труда. Экономическая оценка последствий производственного травматизма (ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний», 1998 г.). Экономическая эффективность применения оргтехмероприятий по предупреждению производственного травматизма.

Тема 8. Чрезвычайные ситуации (ЧС), причины их возникновения. ЧС техногенного, природного и экологического характера. Потенциально опасные объекты, основные определения и классификация. Причины аварий и катастроф на объектах экономики.

Тема 9. Правовые и нормативно–технические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Закон РФ «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера» (1994 г.). Государственное управление в ЧС. Единая государственная система по предупреждению и ликвидации ЧС (РСЧС). Полномочия органов самоуправления, задачи РСЧС.

Тема 10. Экономический ущерб от стихийных бедствий и ЧС антропогенного происхождения. Затраты на защитные мероприятия и ликвидацию последствий ЧС в РФ и за рубежом.

Раздел 2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ

Тема 1. Классификация основных форм деятельности человека. Физический и умственный труд. Тяжесть и напряженность труда. Статические и динамические усилия. Мышечная работа. Методы оценки тяжести труда. Энергетические затраты человека при различных видах деятельности.

Режимы труда и отдыха, основные пути снижения утомления и монотонности труда. Вредные производственные факторы и профессиональные болезни.

Тема 2. Метеорологические условия в рабочей зоне. Понятие о терморегуляции организма человека и причины ее нарушения. Предупреждение перегревания организма, простудных заболеваний и обморожения.

Нормирование параметров метеоусловий (ГОСТ 12.1.005–88). Мероприятия по обеспечению нормируемых метеорологических параметров. Определение и контроль метеорологических параметров.

Тема 3. Производственная пыль. Причины образования пыли. Оценка вредности пыли в зависимости от дисперсности, химического состава и других свойств. Нормирование запыленности на рабочем месте (ГОСТ 12.1.005–88). Определение концентрации пыли в рабочей зоне. Методы очистки воздуха от пыли. Общие и индивидуальные средства защиты от пыли.

Тема 4. Токсичные вещества. Классификация токсичных веществ и действие их на организм человека. Основные причины отравлений, пути попадания ядов в организм. Методы определения содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Предельно допустимые концентрации аэрозолей, паров, газов в воздухе (ГОСТ 12.1.005–88); методы определения их концентрации. Предупреждение профессиональных заболеваний и отравлений. Общие и индивидуальные средства защиты.

Тема 5. Общие сведения о вентиляции. Системы вентиляции. Принципы расчета требуемого количества воздуха. Естественная вентиляция.

Дефлекторы. Искусственная вентиляция. Эжекторы. Местная вентиляция.

Тема 6. Производственный шум. Источники возникновения шума. Основные характеристики шума. Нормирование шума (ГОСТ 12.1.003–83*). Методы и способы борьбы с шумом. Звукопоглощение. Звукоизоляция. Индивидуальные средства защиты от шума. Приборы для измерения параметров шума.

Тема 7. Производственная вибрация. Источники возникновения вибрации. Основные характеристики вибрации. Нормирование вибрации (ГОСТ 12.1.012–90). Методы и способы борьбы с вредными воздействиями вибрации. Виброзащита, виброгашение, вибропоглощение. Индивидуальные средства защиты от вибрации. Приборы для измерения параметров вибрации.

Тема 8. Производственное освещение. Требования к производственному освещению. Основные светотехнические единицы. Виды производственного освещения. Виды источников света и светильников. Нормирование искусственного и естественного освещения (СНиП 23–05–95).

Тема 9. Неионизирующие излучения. Электромагнитные поля. Естественное и антропогенные электромагнитные поля. Воздействие на человека (кожный покров, центральную нервную систему, состав крови и состояние эндокринной системы) электромагнитного излучения. Нормирование электромагнитных полей (ГОСТ 12.1.006–84*).

Тема 10. Ионизирующие излучения. Применение ионизирующих излучений в машиностроении. Виды ионизирующих излучений и их основные свойства. Основные единицы измерения. Биологическое воздействие радиоактивного излучения на организм человека.

Нормирование ионизирующих излучений (НРБ–99). Меры защиты от источников ионизирующих излучений. Профилактика заболеваний при работах с источниками ионизирующих излучений.

Раздел 3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Тема 1. Понятие о методах обеспечения безопасности. Четыре метода обеспечения безопасности: а) пространственное и (или) временное разделение; б) приведение среды в соответствии с характеристиками человека; в) адаптация человека к условиям деятельности; г) комбинация методов а, б, в. Примеры реализации методов.

Тема 2. Понятие о принципах безопасности. Значение принципов в системе знаний. Классификация принципов. Краткая характеристика и примеры реализации принципов: нормирования, информации, несовместимости, блокировки, слабого звена, прочности, экранирования, защиты временем и расстоянием, дублирования, недоступности, управления и др.

Тема 3. Общие требования безопасности к производственному оборудованию (ГОСТ 12.2.003–91) и технологическим процессам (ГОСТ 12.3.002–75). Общие принципы обеспечения безопасности при эксплуатации производственного оборудования: выявление опасных зон; блокировки; предохранительные, оградительные устройства; дистанционное управление; сигнализация и связь

Тема 4. Действие электрического тока на организм человека. Опасность поражения электрическим током в зависимости от силы, напряжения, рода тока, а также сопротивления тела человека, пути прохождения тока через тело человека и времени его воздействия. Классификация условий работы по степени электробезопасности (ПУЭ–2002).

Тема 5. Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях. Защитные меры в электроустановках. Защитное заземление, зануление; расчет, устройство и контроль заземления. Применение пониженного напряжения, защитное отключение. Организация безопасной эксплуатации электроустановок. Индивидуальные защитные средства.

Тема 6. Атмосферное электричество: характеристика и действие на людей, здания и сооружения. Молниезащита: категорирование, требования к молниезащите зданий и сооружений (РД 34.21.122–87). Принципы расче-

та молниезащиты. Защита от статического электричества.

Тема 7. Причины аварий и взрывов сосудов, работающих под давлением. Причины взрывов и аварий паровых котлов, компрессорных установок, баллонов. Разрушающее действие при взрыве сосудов и установок, работающих под давлением. Меры предупреждения взрывов котлов, компрессоров и баллонов. Арматура сосудов и предохранительные устройства.

Техническое освидетельствование и испытание сосудов и установок, работающих под давлением. Контроль за содержанием и обслуживанием сосудов и установок, работающих под давлением.

Раздел 4. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Тема 8. Возникновение горения. Воспламенение. Пределы воспламенения. Условия и виды горения. Горение и взрывы газо–, паро– и пылевоздушных смесей. Горение твердых веществ.

Общие закономерности распространения пламени. Самовоспламенение и самовозгорание. Параметры, определяющие взрыво– и пожароопасность горючих веществ.

Возгораемость и огнестойкость строительных материалов. Повышение предела огнестойкости различных строительных конструкций промышленных зданий.

Тема 9. Категорирование производственных помещений по взрывной и пожарной опасности (НПБ 105–03).

Противопожарные требования при разработке генерального плана предприятий и населенных мест. Защита зданий взрывоопасных производств. Обеспечение безопасных условий эвакуации людей из зданий в случае пожара.

Тема 10. Организация пожарной охраны в РФ. Государственный пожарный надзор. Способы и средства тушения пожаров. Первичные средства тушения пожаров. Противопожарное водоснабжение. Автоматические

установки тушения пожаров. Пожарная сигнализация и связь.

Раздел 5. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ЛИКВИДАЦИЯ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Тема 1. Радиационно-опасные объекты (РОО). Общая характеристика РОО. Основные опасности при авариях на РОО. Типы возможных аварий на РОО. Зонирование территории вокруг РОО. Профилактика возникновения аварий на РОО. Подготовка территории возможного радиоактивного заражения.

Тема 2. Химически опасные объекты (ХОО). Классификация ХОО, причины аварий на ХОО. Понятие об очаге химического заражения, зоны заражения. Основные мероприятия по защите населения от химически опасных веществ (ХОВ).

Тема 3. ЧС военного времени. Ядерное оружие, поражающие факторы. Характеристика очагов ядерного, химического и биологического поражения.

Тема 4. Наводнения. Виды наводнений (паводковое, нагонное, прорыва). Скорость распространения, высота и длина волн. Гидравлический напор. Поражение людей и объектов экономики.

Принципы прогнозирования зон разрушения и зон затопления. Принципы защиты людей и объектов экономики. Технические средства раннего предупреждения о наводнении.

Тема 5. Прогнозирование возможной радиационной обстановки при аварии на АЭС и при применении ядерного оружия. Оценка фактической радиационной обстановки по данным разведки.

Тема 6. Прогнозирование возможной химической обстановки при аварии объектов, имеющих химически опасные вещества, и при применении химического оружия. Оценка химической обстановки по данным разведки.

Тема 7. Устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС.

Факторы, влияющие на устойчивость функционирования объектов экономики. Организация исследования устойчивости объектов в ЧС. Методика оценки устойчивости объектов экономики.

Тема 8. Задачи организаций и объектов экономики в области защиты населения и территорий от ЧС. Основные принципы и способы защиты населения и территорий от ЧС. Основные мероприятия противорадиационной и противохимической защиты населения и территорий от ЧС. Задачи организаций в области защиты.

Тема 9. Инженерно–технические мероприятия (ИТМ) по повышению устойчивости объектов экономики (ГОСТ 2.01.51–90). ИТМ по повышению защищенности рабочих и служащих. ИТМ по повышению устойчивости управления производством, устойчивости инженерно–технического комплекса предприятия, подготовка объекта к восстановлению нарушенного производства.

Тема 10. Ликвидация последствий ЧС. Основы организации спасательных и других неотложных работ. Определение состава сил и средств для ликвидации последствий ЧС. Организация защиты личного состава гражданских организаций ГО при проведении работ по ликвидации последствий ЧС. Организация дозиметрического контроля, частичной дезактивации и специальной обработки.

II. Расчетная часть

В расчетной части требуется решить задачи, по соответствующему варианту, в которых безопасность на рабочем месте и в условиях ЧС необходимо подтвердить инженерными расчетами, а также дать экономическую оценку принятым мероприятиям.

Во всех случаях прежде чем приступить к решению какой–либо задачи, необходимо сначала записать ее условие, затем выписать исходные данные по своему варианту (№ варианта соответствует предпоследней

цифре номера зачетной книжки студента).

Задача 1

Определить годовую экономию заработной платы за счет увеличения производительности труда в результате проведения мероприятий по улучшению условий труда (затраты – Z , тысяч рублей), а также экономическую эффективность этих мероприятий. Численность работающих N , человек, средняя годовая зарплата одного работника Z_p , рублей, интегральная оценка тяжести труда снизилась с I_1 до I_2 , %. Исходные данные приведены в табл.1.

Исходные данные

Таблица 1

№ вар.	Z , тыс.руб.	N , чел.	Z_p , руб.	I_1 , %	I_2 , %
1, 6	200	400	6000	35	30
2, 7	150	200	5000	45	40
3, 8	100	80	4000	30	20
4, 9	180	300	7000	25	19
5, 0	130	180	6500	43	35

Указания к решению задачи

1. Годовая экономия заработной платы за счет повышения производительности труда определяется по формуле:

$$E_{год} = \frac{\Delta W \cdot Z_p}{100} \cdot N,$$

где N – среднесписочная численность персонала;

Z_p – среднегодовая заработная плата одного работника.

2. Повышение производительности труда, %, за счет повышения работоспособности вычисляется:

$$\Delta W = \left(\frac{R_{p2}}{R_{p1}} - 1 \right) \cdot 100 \cdot 0,2,$$

где R_{p1} и R_{p2} – работоспособность до и после проведения мероприятий по охране труда, которые снизили тяжесть труда, условные единицы.

3. Работоспособность R_p определяется по формуле:

$$R_p = 100 - Y,$$

где Y – степень утомления:

$$Y = \frac{I_T - 15,6}{0,64},$$

где I_T – интегральная оценка тяжести труда.

4. Эффективность затрат на мероприятия по охране труда определяется по формуле:

$$E_{cp} = \frac{E_{год}}{3}$$

где $E_{год}$ – годовая экономия от улучшения условий труда;

3 – затраты предприятия на мероприятия по охране труда.

Задача 2

Оценить затраты на мероприятия по улучшению условий труда на предприятии в течение трех лет, если:

1. Проводятся мероприятия по улучшению микроклимата производственных помещений, освещения и звукоизоляции. Затраты на осуществление данных мероприятий составляют 3_1 тыс. руб. Доплаты за вредность в первом году составляют 130,5 тыс. руб.

2. Проводятся мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности. Затраты на осуществление этих мероприятий составляют 3_2 тыс. руб.

3. Проводятся мероприятия по санитарно-бытовому обслуживанию работников предприятия. Затраты на реализацию данного мероприятия составляют z_3 тыс. руб. Исходные данные приведены в табл.2 и 3.

Исходные данные

Таблица 2

№ вар.	z_1 , тыс.руб.	z_2 , тыс.руб.	z_3 , тыс.руб.	№ вар.	z_1 , тыс.руб.	z_2 , тыс.руб.	z_3 , тыс.руб.
1	258	50	280	6	262	54	295
2	164	23	175	7	174	23	185
3	182	26	200	8	180	25	200
4	240	47	265	9	215	30	215
5	155	21	160	0	223	32	220

Исходные данные

Таблица 3

№ вар.	1-й год			2-й год			3-й год		
	D_1 , чел/дн	D_2 , чел/дн	V_p , руб.	D_1 , чел/дн	D_2 , чел/дн	V_p , руб.	D_1 , чел/дн	D_2 , чел/дн	V_p , руб.
1	950	750	470	700	470	640	450	250	860
2	840	740	350	650	400	570	380	180	780
3	930	730	420	680	420	620	400	200	840
4	900	720	370	640	410	580	390	190	750
5	850	670	480	620	430	660	410	220	850
6	870	690	330	710	450	530	430	240	820
7	910	700	380	690	460	560	440	250	830
8	860	640	410	650	380	610	360	180	740
9	920	710	360	620	360	540	340	160	760
0	950	750	390	670	420	580	400	180	800

Указания к решению задачи

Находится экономический эффект по годам по формуле:

$$\mathcal{E}=\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T \frac{(R_t - Z_t)}{(1+E)^t},$$

где ЧДД – чистый дисконтированный доход, тыс. руб.;

t – количество шагов расчета (год, квартал);

R_t – результат, достигаемый на t – том шаге расчета, тыс. руб.;

Z_t – затраты, осуществляемые на этом шаге, тыс. руб.;

T – продолжительность расчетного периода;

E – постоянная норма дисконта, принимается 12%.

Результат R_t может быть измерен приростом объема за счет сокращения заболеваемости, травматизма и текучести кадров по формуле:

$$R_t = (D_1 - D_2) V_p,$$

где D_1 , D_2 – количество чел/дн. (по больничным листам), потерянных в связи с заболеванием, травмами из-за неблагоприятных условий труда до и после внедрения мероприятий;

V_p – среднедневная выработка рабочего, руб.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов/С.В.Белов, А.В.Ильницкая, А.Ф.Козьяков и др.; под общ. ред. С.В.Белова. 2–е изд., испр. и доп. – М.: Высш. шк., 2005. – 448 с.: ил.

2. Денисенко Г.Ф. Охрана труда: учеб. пособие для инж.–экон. спец. вузов. – М.: Высш. шк., 1985. – 319 с.

3. Охрана труда в машиностроении: учебник для машиностроительных вузов /Е.Я.Юдин, С.В.Белов, С.К.Баланцев и др.; под ред. Е.Я.Юдина и С.В.Белова – 2-е изд., перераб. и доп.–М.: Машиностроение, 1983. – 432 с.

4. Русин С.А. Безопасность жизнедеятельности. Правовые и организационные вопросы охраны труда (промышленной безопасности): учеб. пособие – Саратов: СГТУ, 2002. – 82с.
5. Безопасность жизнедеятельности: научно-практический и учебно-методический журнал с 2002г.
6. Свечников В.С., Любимов М.Е., Танчик В.Е. Организационные основы безопасности жизнедеятельности: учеб. Пособие. – Саратов: СГТУ, 1996.
7. Любимов М.Е., Свечников В.С., Танчик В.Е. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности: учеб. пособие – Саратов: СГТУ, 1996.
8. Козлитин П.М., Кочкин М.М. Безопасность жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций: учеб. пособие – Саратов: СГТУ, 1998.
9. Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте (РД 52.04.253–90, утв. ШГО СССР).
10. Методика оценки последствий химических аварий (методика «ТОКСИ»). – М.: НТЦ «Промышленная безопасность», 1993.
11. Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей. – М.: НТЦ «Промышленная безопасность», 1993.
13. Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. – Федеральный закон от 24 июля 1998 г., № 125–ФЗ
14. РД 34.21.122–87. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений. – М.: Стройиздат, 1987. – 47 с.
15. СНиП 2.01.51–90. Инженерно–технические мероприятия гражданской обороны. – М.: Стройиздат, 1990
16. Конституция РФ от 12.12.1993 г.
17. Об основах охраны труда в Российской Федерации. – Федеральный закон от 23 июня 1999 г., № 181–ФЗ.

18. СНиП 23–05–95. Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования. – М.: Минстрой России, 1995. – 35 с.
19. ГОСТ 12.1.005–88. ССБТ. Общие санитарно–гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. – М.: Издательство стандартов, 1989.
20. ГОСТ 12.1.004–91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования. – М.: Издательство стандартов, 1992.
21. ГОСТ 12.1.003–83*. Шум. Общие требования. – М.: Издательство стандартов, 1989.
22. ГОСТ 12.1.012–90. ССБТ. Вибрационная опасность. – М.: Издательство стандартов, 1990.
23. НПБ 105–03. Нормы государственной противопожарной службы МВД России. Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. – М.: ВНИИПО, 1995.
24. ПУЭ–2002. Правила устройства электроустановок/Минэнерго СССР. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 2002.

Методические указания к выполнению контрольной работы для студентов
направления подготовки
39.03.01 «Социология» ускоренной формы обучения

Составила Белякова Ольга Павловна

Рецензент В.В.Суворова

Подписано в печать 05.10.16.

Формат 60х84 1/16

Бумага тип.

Усл. печ. л.

Уч.- изд. л.

Тираж 100 экз.

Заказ

Бесплатно

Балаковский инженерно-технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
Типография БИТИ НИЯУ МИФИ
413853, г. Балаково, ул. Чапаева, 140