

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ ИРРИГАЦИИ И МЕЛИОРАЦИИ

КАФЕДРА “БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ”

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**по разработке раздела “Безопасность жизнедеятельности”
выпускных квалификационных работ**

ТАШКЕНТ -2016

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию научно-методическим Советом института (протокол №1 от 11.02. 2016 г.).

Данные методические указания предназначены для выполнения раздела “Безопасность жизнедеятельности” выпускных квалификационных работ студентов всех направлений бакалавриата. В работе приводятся, общие требования по выполнению данного раздела, тем, а также сведения о графической части и рекомендован перечень необходимой литературы для выполнения данного раздела.

Составители: **Т. Хайдаров**, доцент, к.т.н.;
И. Ахмедов, доцент, к.т.н.

Рецензенты: **Т.Халмурадов**, доцент, к.п.н,
ТашГАУ;
З. Шарипов, доцент, к.т.н,
зав. кафедры МГР, ТИИМ

© **Ташкентский институт ирригации и мелиорации, 2016 г.**

ВВЕДЕНИЕ

Создание благоприятных условий труда на производстве не только сохранит здоровье работающих, но и повысит производительность их труда, предотвратит производственный травматизм.

Человек является звеном природы, поэтому происходящие события, явления и вообще всякие изменения также влияют на него.

Современное высокоразвитое сельское и водное хозяйства базируется на широком использовании достижений научно-технического прогресса. В производстве, которое, создало огромные возможности по повышению производительности труда, облегчив физический труд человека, вместе с тем содержит в себе потенциальные опасности, особенно при эксплуатации энергонасыщенных, быстроходных, широкозахватных машин, механизмов и агрегатов. Различают опасности потенциальные (скрытые) и реальные.

К природным опасностям относятся тектонические процессы, метеорологические, геологические, гидрографические изменения и т.д. Опасности техногенного характера возникают вследствие аварии, пожара, взрыва и т.п. Они спровоцированы хозяйственной деятельностью человека.

Целью раздела “Безопасность жизнедеятельности” выпускных квалификационных работ студента является предотвратить реальную угрозу опасности любого характера, которая может угрожать жизни и здоровью человека. Этот раздел выполняется, учитывая тему выпускной квалификационной работы студента, которая в свою очередь связана с конкретным производством или предприятием.

Президент Республики Узбекистан И. Каримов в своих выступлениях и работах говорил, что при переходе к рыночной экономике необходим принцип “Сильная социальная защита населения”. Из этого следует, что защита населения от всех видов опасностей является основной и стратегической задачей страны.

Для выполнения раздела “Безопасность жизнедеятельности” выпускных квалификационных работ выделяется учебная нагрузка в количестве 2

часа. Это составляет 9 % выделяемой нагрузки для выполнения выпускной квалификационной работы.

Для выполнения данного раздела по рекомендуемым темам необходимо использовать методические разработки кафедры БЖД.

I. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Методические указания к разделу «Безопасность жизнедеятельности» выпускной квалификационной работы предназначены для студентов всех направлений бакалавриата. Они содержат общие требования к выполнению раздела.

Цель настоящих методических указаний состоит в том, чтобы помочь студентам-выпускникам в определении содержания и объема раздела «Безопасность жизнедеятельности».

Задание по разделу определяется индивидуально с каждым студентом-дипломником на первой консультации с учетом темы выпускной работы. Раздел выполняется в соответствии с требованиями настоящих методических указаний под руководством преподавателя-консультанта кафедры «Безопасность жизнедеятельности». При защите выпускной работы студент должен кратко изложить основные инженерные решения по обеспечению безопасности и экологичности работы.

Раздел «Безопасность жизнедеятельности» является частью выпускной квалификационной работы, имеющей связь с другими разделами. Тема задания, содержание раздела должны соответствовать общей теме работы, поэтому отвлеченное рассмотрение вопросов в разделе «Безопасность жизнедеятельности» не допускается.

Студент-выпускник при выполнении данного раздела в установленном порядке регистрируется в журнале лаборантом кафедры БЖД и он закрепляется за преподавателем-консультантом по направлению обучения.

Выпускник с помощью преподавателя определяет тему по разделу БЖД выпускной квалификационной работы, которая должна соответствовать рассматриваемому объекту в выпускной работе. При этом выпускник получает консультацию, информацию и указания у преподавателя. Дни проведенных консультаций отмечаются в кафедральном журнале.

Выпускник после получения темы раздела БЖД в течении 3 дней должен выполнить задание.

Выпускник на кафедре имеет возможность получить электронную версию методического указания по выполнению раздела БЖД выпускной работы.

II. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ РАЗДЕЛА

Студент в начале работы по разделу должен получить задание на кафедре у консультанта.

Задание организуется исходя из анализа основной темы выпускной работы. Консультант и выпускник совместно намечают схему построения раздела и необходимость выполнения чертежей (формат А-4, А-3).

Текстовая часть раздела сопровождается в обязательном порядке таблицами, графиками, схемами, раскрывающими проводимые мероприятия по обеспечению безопасности труда.

При выполнении раздела студент должен использовать современные технологии, должен использовать современную законодательную и нормативно-правовую базу.

Объем раздела БЖД не должен превышать 8-9% общего объема пояснительной записки.

Недопустимо включать в раздел общие правила и инструкции и нормативные положения. Весь цифровой материал оформляется в виде тематических таблиц с заголовками. При оформлении раздела при наличии параграфов и пунктов, ставятся двух- и трёхкратные номера, разделённые точкой.

Все необходимые приложения должны быть приведены в конце дипломного проекта. Весь приведённый графический материал в разделе должен быть оформлен в соответствии с требованием, чертежи и схемы выполняются в соответствии с правилами ЕСКД: ГОСТ 21.101-93, ГОСТ 2.784-96.

После завершения раздела пояснительная записка и возможные чертежи подписываются студентом и сдаются на проверку и подпись консультанту.

Раздел БЖД ВКР состоит из следующих частей:

- А. Теоретические основы БЖД
- Б. Гражданская защита
- В. Пожарная безопасность
- Г. Оказание первой медицинской помощи

А. Для выполнения первой части “Теоретические основы БЖД” рекомендуется следующий список литературы:

1. Конституция Республики Узбекистан. Ташкент, Узбекистан, 1992 г.
2. А.В. Луковников, В.С. Шкрабак “Охрана труда” М.:, 1991 г. Первый раздел.
3. В.С. Шкрабак, Г.К. Казлауские “Охрана труда” М.:, 1989 г. Разделы 1 и 2.

Б. По части “Гражданская защита” рекомендуется следующий список литературы:

1. Н.И.Акимов, В.Г.Ильин “Гражданская оборона на объектах сельскохозяйственного производства” М.:, 1978 г.
2. И.В.Фурман “Безопасность труда при эксплуатации гидромелиоративных систем” М.:, 1982 г.
3. В.Г. Луцкий “Охрана труда при эксплуатации оросительных систем ” М.:, 1990 г
4. А.И. Кондратьев “Охрана труда в строительстве” М.:, 1995 г.

5. Сборник нормативных документов по охране труда принятых в соответствии с трудовым кодексом Республики Узбекистан. Ташкент, 1996 г.

6. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Ташкент, 2009 г. Учебное пособие.

В. По части “Пожарная безопасность” рекомендуется следующие литературы:

1. О.С.Казанова, Л.Ф. Казаков “Охрана труда и пожарная безопасность на предприятиях железобетонных изделий ” М.:, 1990 г. Учебное пособие

2.Рекомендации по определению необходимого количества первичных средств пожаротушение. Ташкент, 2006 г.

3. В.С. Шкрабак, Г.К. Казлауские “Охрана труда” М.:, 1989 г.

4. М.Г. Шувалов “Основы пожарного дела” М.:, 1983 г.

5. Б.П. Иванов “Технические средства и способы тушение пожара” М.:, 1981г.

Г. По части “Оказание первой медицинской помощи” рекомендуется следующие литературы:

1. А.В. Луковников, В.С. Шкрабак “Охрана труда” М.:, 1991г.

2. В.С.Шкрабак, Г.К. Казлауские “Охрана труда” М.:, 1989 г.

3. Г.И. Беляков “Охрана труда” М.:,1990 г. Глава 6.

III. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ РАЗДЕЛА «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» В ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

В разделе «Безопасность жизнедеятельности» необходимо решать следующие задачи:

1. Обоснование проектных решений и мероприятий, которые обеспечивают следующее:

- соблюдение требуемых микроклиматических условий;
- снижение шума и вибраций;
- снижение загазованности помещений;
- электробезопасность;

– соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий;

– пожарную безопасность.

2. Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту работников от опасных техногенных процессов.

3. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:

– перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите;

– описание системы рабочего и аварийного освещения;

– обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентрации их загрязнения, способов предварительной очистки, применение реагентов, оборудование и аппаратура;

– обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов;

– обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений;

– характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества;

– обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли;

– перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях;

– перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах;

- сведения о профессионально-квалификационном составе работников;

- перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непромышленных объектов;

- результаты расчетов количества и состава вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям);

- перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду;

- сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов.

4) Сведения об организации производства:

- перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;

- описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды на предприятии.

5) Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов, включающий:

- результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам;

- обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод;
- мероприятия по охране атмосферного воздуха;
- мероприятия по оборотному водоснабжению;
- мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова;
- мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов;
- мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте;
- мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости);
- программу производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при эксплуатации объекта, а также при авариях;
- перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат;

б) Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

- описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта;
- описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций;

- описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара;
- сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности;
- перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованием автоматической пожарной сигнализации;
- описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты);
- описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта;
- расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества.

IV. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА ДЛЯ ОЦЕНКИ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ИХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

На предприятии существуют непроизводительные затраты, к которым относятся экономические потери работодателя связанные с организацией безопасности труда, затраты (в том числе и косвенные) на компенсации от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, другие не связанные с ними, но имеющие определенное экономическое выражение. Непроизводительные затраты могут составлять существенные размеры и оказывать влияние на экономические показатели производства. В то же время величина и динамика этих затрат может характеризовать

безопасность труда работников предприятия. Для оценки безопасности труда предлагаемым косвенным методом студенту необходимо осуществить анализ непроизводственных затрат предприятия, результаты которых составят содержание последующих подразделов.

Содержание подразделов, характеризующих безопасность труда на предприятии, может соответствовать таблице 4.1.

Таблица 4.1. Основные этапы проведения работы по разделу

<i>Наименование этапа</i>	<i>Содержание этапа</i>	<i>Примерный объем, стр.</i>
1) Оценить выполнение работодателем основных требований Трудового кодекса в области охраны труда	Определить: существует ли на предприятии служба охраны труда; проведена ли аттестация рабочих мест по условиям труда; проходят ли медосмотры некоторые категории работников; обеспечиваются ли работники средствами индивидуальной защиты; выдается ли обоснованно молоко и лечебно-профилактическое питание; производятся ли обоснованные доплаты к тарифной ставке работника за вредные условия труда; выделяются ли средства на охрану труда и т.д.	2-4
2) Определить наполненность фонда охраны труда	Каков объем средств на охрану труда, выделяемых ежегодно (их динамика за последние 3 года); в полном ли объеме отчисляет предприятие средства в фонд охраны труда? Существуют ли другие фонды охраны труда (общественный,	2-3

	добровольный и др.) и каков их объем. Каков суммарный объем средств всех фондов, выделяемых на охрану труда?	
3) Определить направленность и обоснованность затрат на охрану труда	Определить на что и в каком объеме были потрачены средства; соответствуют ли произведенные затраты целям охраны труда; оценить динамику затрат и её направленность за последние 3 года.	3-5
4) Получить информацию или самостоятельно рассчитать затраты предприятия на охрану труда	Определить величину финансовых затрат предприятия, связанных с: <ul style="list-style-type: none"> - производственным травматизмом; - профессиональной заболеваемостью; - заболеваемостью работников с временной утратой трудоспособности; - затратами на доплаты к тарифной ставке работника за вредные условия труда (от 4 до 24%); - выдачей бесплатного молока за контакт работника с вредными химическими веществами; - выдачей бесплатного лечебно-профилактического питания в связи с занятостью работника во вредных и особо вредных условиях труда; - предоставлением дополнительного отпуска за вредные условия труда; - осуществлением технических мероприятий, улучшающих условия труда работников; 	6 -12

	<ul style="list-style-type: none"> - досрочным выходом на пенсию ; - размером налога в фонд социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний 	
5) Определить класс профессионального риска предприятия	Определить класс профессионального риска предприятия, ставку налога в % и его объем в суммах	1-2
6) Провести анализ на основе сопоставления затрат фонда охраны труда и полученного эффекта в виде снижения объема непроизводственных затрат	Произвести анализ эффективности использования средств фонда охраны труда, определить наличие и степень их влияния на снижение непроизводственных затрат, связанных с безопасностью труда. Показать динамику за последние 3 года объема средств на охрану труда и динамику непроизводственных затрат, связанных с безопасностью жизнедеятельности, попытаться установить наличие (отсутствие) связи между этими расходами и снижением затрат.	3-5

**V. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕМЫ ПО РАЗДЕЛУ “БЕЗОПАСНОСТЬ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ” ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
5230100 – “Экономика”, 5230900 – “Бухгалтерский учет и аудит”,
5230200 – “Менеджмент” :**

1. Роль и обязанности руководителя предприятия при организации работы по охране труда.
2. Планирование работ по охране труда.
3. Организация защиты населения и объектов от оружия массового поражения.
4. Мероприятие по защите административных работников.
5. Определение экономической эффективности мероприятий по охране труда.
6. Определение экономической эффективности от внедрения плана социального развития.
7. Организация работ по защите рабочих от опасности химического оружия.
8. Организация работ по защите рабочих от опасности бактериологического оружия.
9. Определение величины напряжения разрушающих оконных рам.
10. Определение расчетного и необходимого время для эвакуации населения с места бедствия.
11. Расчет естественной вентиляции.
12. Расчет искусственной (механической) вентиляции.
13. Расчет естественного освещения.
14. Расчет искусственного освещения.
15. Паспортизация предприятия по требованию охраны труда.
16. Определение экономической эффективности мероприятий по предотвращению пожара.
17. Экономическая оценка мероприятий по использованию технических средств обеспечивающих безопасность.
18. Эргономическая оценка рабочего места.
19. Определение противопожарного водоснабжения.

20. Организация работ выполняемых вручную.
21. Организация работ в условиях высокого заражения окружающей среды.
22. Расчет кондиционирования воздуха в рабочей зоне.
23. Организация работ в неблагоприятных микроклиматических условиях.
24. Требования предъявляемые к спецодеждам и их подбор.
25. Расчет отопительной системы в производственных зданиях и рабочих местах.
26. Организация мероприятий по получению информации в управленческих системах охраны труда.
27. Определение степени безопасности при организации труда.
28. Аттестация условий труда.
29. Организация и планирование работ по охране труда.
30. Оценка и поощрение работ по охране труда.
31. Определение экономических затрат при утрате работоспособности.
32. Расчет материальных потерь связанных с травматизмом.
33. Определение экономической эффективности от внедрения мероприятий по предотвращению профзаболеваний.
34. Определение экономической эффективности от внедрения мероприятий по улучшению условий труда в рабочих местах.
35. Определение эффективности от повышения безопасности от усовершенствования порядка работы.
36. Определение опасной зоны.
37. Определение расстояние от молнии защитного устройства до здания.
38. Определение необходимости в производственных и санитарно-бытовых помещениях.
39. Определение воздухообмена в производственных зданиях.
40. Определение количества производственных вреда в промышленных зданиях.
41. Расчет местной вентиляции.
42. Расчет виброизоляции на рабочем месте оператора.

43. Расчет уменьшения звука преграждающими конструкциями.

5450300 – “Механизация работ водного хозяйства и мелиорации”,

5311000 – “Автоматизация и управление”,

5310200–“Электроэнергетика”:

1. Организация работ по охране труда в объектах водного хозяйства.
2. Исследование причины травматизма в хозяйствах.
3. Расчет продольной и поперечной устойчивости машин и механизмов.
4. Разработать меры техники безопасности при выполнении механизированных полевых работ.
5. Разработать меры по защите работающих от воздействия вредных факторов.
6. Разработать меры по обеспечению безопасности при запуске машин и трогании с места.
7. Разработать устройства автоматической остановки работы машин при отсутствии защитного кожуха в карданной передаче.
8. Разработать автоматически отключающее устройство при аварийных режимах работы машин.
9. Разработать сигнализаторы опасных режимов работы (схема и конструкции датчиков, приспособлений и др.).
10. Разработать мероприятия по улучшению условий труда при выполнении механизированных работ (освещение, органы управления, дистанционное управление и т.д.).
11. Разработать блокировочные или предохранительные устройства.
12. Исследовать уровень шума и разработать мероприятия по его уменьшению.
13. Разработать стопорящие и ограничительные устройства.
14. Исследовать загазованность воздуха в пункте технического обслуживания и разработать мероприятия по её уменьшению (устройство для удаления выхлопных газов трактора).
15. Разработать сигнализатор разгрузки бункера зерноуборочного комбайна.

16. Разработать приборы и аппаратуру для контроля условий труда.
17. Разработать сигнализатор опасного приближения к ЛЭП.
18. Разработка устройств и подставки, облегчающих техническое обслуживание и хранение.
19. Разработать схемы вентиляционной системы пункта технического обслуживания.
20. Разработать глушители шума машин и оборудования.
21. Разработать виброизоляторы оборудования и машин.
22. Роль руководителя при организации работ по охране труда.
23. Планирование мероприятия по охране труда.
24. Мероприятие по защите административных работников.
25. Определение экономической эффективности от проводимых мероприятий по охране труда.
26. Определение экономической эффективности от внедрения плана социального развития.
27. Организация работ по защите работающих от опасности бактериологического оружия.
28. Разработать вентиляционные устройства для местной вентиляции.
29. Расчет вентиляционной системы мастерской, цеха, отделения.
30. Расчет отопительной системы мастерской, цеха, отделения.
31. Разработать приспособление и устройство, облегчающие моечные, разборочно-сборочные работы.
32. Расчет устройств нейтрализующих выхлопные газы.
33. Расчет защитных экранов.
34. Расчет блокирующих и защитных устройств.
35. Расчет сигнализаторов опасных режимов работы оборудования.
36. Расчет устройств для сбора и транспортировки отходов производства.
37. Расчет ограничителей и тормозных устройств.
38. Расчет глушителей шума.
39. Расчет устройств и приборов, обеспечивающих электробезопасность.

40. Разработать фильтры и устройства для очистки воздуха от пыли и газа.
41. Расчет защитных преград.
42. Анализ шумовых и вибрационных графиков оборудования.
43. Расчет предохранительных устройств.
44. Расчет съемников шкивов и звездочек.
45. Расчет освещения производственных помещений и рабочих мест.
46. Расчет кондиционирования воздуха в производственных помещениях и на рабочих местах.
47. Расчет устройств для механизации погрузочно-разгрузочных работ.
48. Организация защиты населения и объектов от оружия массового поражения.
49. Расчет автоматического блокирующего устройства.
50. Расчет устройств для выравнивания потенциалов.
51. Расчет устройств, обеспечивающих безопасность эксплуатации водяных паровых котлов.

5450200 – “Водное хозяйство и мелиорация”, 5630100 – “Экология и охрана окружающей среды”, 5111000 – “Водное хозяйство и мелиорация” (профессиональное образование), 5141100 – “Гидрология”, 5340700 – “Гидротехническое строительство”, 5450400 – “Гидротехнические сооружения и эксплуатация насосных станций”, 5450100 – “Эксплуатация водной энергии в ирригационных системах”, 5111000 – “Гидротехнические сооружения и эксплуатация насосных станций”, (профессиональное образование):

1. Определение опасной зоны.
2. Расчет поперечной устойчивости крана.
3. Расчет необходимой высоты подъема крюка крана.
4. Расчет требуемой грузоподъемности крана
5. Выбор параметров крана.
6. Расчет креплений котлованов и траншей.
7. Расчет прочности и устойчивости конструкции в процессе монтажа.

8. Расчет заземления электрооборудования.
9. Определение требуемой площади легкобрасываемых безынерционных конструкции.
10. Определение необходимого времени эвакуации людей.
11. Определение нагрузок, разрушающих узлы крепления легкобрасываемых конструкции.
12. Определение нагрузок, разрушающих остекление.
13. Повышение пределов огнестойкости строительных конструкций.
14. Расчет воздухообмена.
15. Расчет местной вентиляции.
16. Определение расстояний от молниеотвода до сооружения.
17. Определение необходимого количества средств индивидуальной защиты.
18. Расчет звукопоглощающих облицовок.
19. Противопожарные мероприятия на строительных площадках ГМ объектов.
20. Расчет противопожарного водоснабжения.
21. Требование по охране труда в проектах водохранилищ.
22. Требование по охране труда в проектах гидроузла.
23. Требование по охране труда при строительстве дамб.
24. Роль руководителя предприятия при организации работ по охране труда.
25. Планирование мероприятия по охране труда.
26. Защита людей от оружия массового поражения.
27. Защитные мероприятия работников административного здания.
28. Определение экономической эффективности мероприятий по охране труда.
29. Определение экономической эффективности от внедрения плана социального развития.
30. Организация работ по защите работающих от опасности химического оружия.

31. Организация работ по защите работающих от опасности бактериологического оружия.

5410700 – “Землеустройство и земельный кадастр”, 5311500 –Геодезия, картография и кадастр, 5111000–“Землеустройство и земельный кадастр” (профессиональное образование):

1. Определение опасных и защитных зон .
2. Определение санитарно-защитных зон
3. Расчет потребности в производственных и санитарно-бытовых помещениях.
4. Виды естественной и механической вентиляции, используемые в производственных помещениях.
5. Организация работ в неблагоприятных микроклиматических условиях.
6. Гигиена труда при выполнении работ в полевых условиях.
7. Обеспечение безопасности при эксплуатации транспорта.
8. Обеспечение безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.
9. Обеспечение безопасности при перемещении из одного района в другой район при выполнении геодезических работ.
10. Техника безопасности нивелирных и полигонометрических работ.
11. Техника безопасности при аэросъемках.
12. Техника безопасности камеральных и лабораторных работ. Безопасность при работе с ядовитыми препаратами.
13. Организация безопасных и безвредных условий труда на строительных площадках.
14. Требование меры безопасности при строительстве дорог и мостов, а также строительно-монтажных работ в населенных пунктах.
15. Виды защиты от поражения электрическим током.
16. Противопожарные средства и техника.
17. Организация противопожарной службы объекта.
18. Оказание доврачебной помощи пострадавшим.

19. Защита населения от наводнения.
20. Защита населения при землетрясениях.
21. Защита населения при снежных заносах и оползнях.
22. Защита населения от сильнодействующих ядовитых веществ.
23. Защита населения от разных облучений и электромагнитных волн.
24. Защита населения от микроорганизмов, распространяющих инфекционные болезни.
25. Защита населения и почвы от урагана и бурь.
26. Мероприятие по уменьшению радиоактивной заряженности почвы.
27. Организация и проведение спасательных и аварийно-восстановительных работ при чрезвычайных ситуациях.
28. Виды защиты населения от современных средств поражения.
29. Роль руководителя при организации работ по охране труда.
30. Планирование мероприятий по охране труда.
31. Организация работ по защите населения от оружия массового поражения.
32. Мероприятие по защите работников административного здания.
33. Определение экономической эффективности мероприятий по охране труда.
34. Определение экономической эффективности от внедрения плана социального развития.
35. Организация работ по защите населения от химического оружия.
36. Организация работ по защите населения от бактериологического оружия.

VI. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНЫХ ЧАСТЕЙ

РАЗДЕЛА БЖД ВКР

Теоретические основы БЖД

В этой части раздела приводятся необходимые термины, понятия и определения дисциплины по теме раздела безопасности жизнедеятельности ВКР.

В данной части работы необходимо описать методы управления безопасности, а также надо привести сведения о принципах, методах и

средствах безопасности жизнедеятельности. Описать о роли эргономики в БЖД. Раскрыть задачи эргономики, в частности, необходимо описать проблемы эргономики по теме ВКР. Нужно показать взаимосвязь между эргономической обеспеченностью и темпом производства. Привести сведения о характерных свойствах, которыми должны обладать рабочие участвующие в данном производственном цикле. Эта часть работы должна иметь объем минимум 1,5 страниц рукописи.

Охрана труда

В данной части работы приводится классификация и сведения о видах опасностей, которые могут возникать в рассматриваемом объекте по теме БЖД.

В этой части работы также рассматривается влияния производственных опасных и вредных факторов на рабочих. Производятся необходимые расчеты основных показателей по обеспечению комфортных и безопасных условий труда в пределах нормативных требований. В частности, необходимо будет изучение метеорологических параметров, расчет и подбор системы воздухообмена в производственных помещениях. Так же в этой части работы изучаются средства, улучшающие санитарное состояние помещения, разрабатываются конструкции средств по обеспечению безопасности и улучшающие условия труда. Приводятся в данной части работы необходимые схемы и графики.

Основным показателем условий труда является чистота воздуха производственного здания. Ввиду этого изучается состав воздуха в производственных помещениях. В этой части работы определяется вид и количество вредных и ядовитых веществ, а потом эти данные сравниваются с предельно допустимыми концентрациями (ПДК). Приводятся сведения о методах и средствах по контролю за составом воздуха на рабочем месте.

Для улучшения условий труда работников административного здания изучаются вопросы по эргономической оценке рабочих орудий, оргтехники, вычислительной техники; освещенность помещения и рабочего места,

защиты работающих от опасности электромагнитного поля и ионизирующего излучения и т. п.

В этой части работы сравниваются полученные путем измерения показатели микроклимата, освещенности и других параметров определяющих условий труда с их нормативными данными. По результатам заключения предлагаются необходимые мероприятия по улучшению условий труда.

В этой части работы нужно произвести расчет освещенности помещения и привести схему размещения светильников. Также изучаются шумовые характеристики объекта и производится их оценка по сравнению с нормативными критериями.

При выполнении ВКР связанные с механическим цехом, строительными процессами, мелиоративными и строительными машинами особенно надо будет, уделять внимание на вибрацию. Показать, что вибрация отрицательно влияет на психологическое и физическое состояние человека.

Одним из опасных явлений во всех сферах производства является электрический ток. В механических цехах, в большинстве используемых машин и механизмов, почти на всех рабочих местах административного характера существует опасность электрического тока. Здесь необходимо с помощью расчетов определить размеры защитных зон и их указывать на чертежах.

В выпускных работах связанных с механизированной обработкой сельскохозяйственных культур необходимо раскрыть возможные опасности от применения техники, минеральных удобрений, пестицидов и гербицидов. В работе приводятся сведения о предельно-допустимых концентрациях пестицидов, гербицидов и минеральных удобрений. Приводится пример, как отрицательно влияют эти препараты экологию местности. Предлагается перечень мероприятий по снижению отрицательного влияния пестицидов, гербицидов и минеральных удобрений на окружающую среду. Также надо описать средства индивидуальной защиты применяемые в различных видах

производственных процессах и произвести расчеты по определению их нужного количества.

В данной части работы надо описать средства, механизмы и другие оборудования используемые в подъемно-разгрузочных работах. Приводятся сведения о средствах, обеспечивающих безопасность подъемно-разгрузочных работ. Производятся необходимые расчеты по определению размеров защитных зон и схем.

При транспортных работах часто происходят несчастные случаи, по этому в этой части работы надо писать о необходимости согласованных действий с органами Государственной автоинспекции и управлением железнодорожного хозяйства при эксплуатации транспортных средств.

Пожарная безопасность

Все объекты народного хозяйства (промышленное здание, сооружение ит.д.) и средства производства квалифицируется с точки зрения пожарной безопасности. При применение различных технологических процессов, машин и механизмов надо соблюдать соответствующие правила пожарной безопасности. В данной части работы для конкретного крупного производственного объекта осуществляется набор и расчет комплекса необходимых противопожарных средств и оборудования. Для небольших производств территориального характера (районы и другие населенные пункты) подбираются нужные элементы и детали обеспечивающие противопожарную безопасность. Здесь надо писать об оборудовании, то есть по обеспечению нужными средствами и оборудованием по нормативному требованию. Приводятся сведения об организации противопожарной безопасности на объектах водного хозяйства и по автоматическим средствам обнаружения и тушения пожаров.

Первая медицинская помощь

Известно, что большинство работ на объектах водного хозяйства проводятся на значительном расстоянии от медицинских учреждений. В то же время от своевременного и правильного оказания помощи пострадавшему

во многом зависит исход травм. Поэтому каждый будущий специалист обязан знать правила оказания первой медицинской помощи непосредственно на месте несчастного случая.

Каждый выпускник на изучаемом объекте определяет опасности, которые могут привести к несчастным случаям и при этом для конкретного несчастного случая должен описать необходимую первую медицинскую помощь пострадавшему.

В этом разделе работы выпускник должен описать последовательность оказаний первой медицинской помощи для различных случаев, таких как при ранениях, переломах, вывихах и ушибах, поражениях электрическим током, ожогах и обморожениях, отравлениях, переломах, тепловых и солнечных ударах, утоплениях и т.д.

VII. НЕКОТОРЫЕ ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ БЖД И ИХ РАСЧЕТ

Вентиляция помещения и рабочего места

1. Движение воздуха за счет теплового напора обеспечивается благодаря перепаду давления,

$$H_T = 9,8 h_{\text{п}} (\gamma_{\text{вн}} - \gamma_{\text{вв}})$$

где $h_{\text{п}}$ – расстояние между серединами приточных и вытяжных проемов, м;

$\gamma_{\text{вн}}$ и $\gamma_{\text{вв}}$ – соответственно плотность наружного и внутреннего воздуха, кг/м³.

2. Движение воздуха за счет использование ветрового напора аэрации основано на том, что повышенное давление воздуха на наветренной стороне и пониженное на подветренной создают ветровой напор- $H_{\text{в}}$:

$$H_{\text{в}} = \pm \psi_{\text{в}} v_{\text{в}}^2 \gamma_{\text{вн}}$$

где $\psi_{\text{в}}$ – экспериментальный коэффициент;

$v_{\text{в}}$ – скорость ветра; знаки «+»-давление, «-»-разрежение.

3. Определение воздухообмена в помещении по количеству выделенных вредных веществ- $W_{\text{вр}}$:

$$W_{\text{вп}} = \frac{m_{\text{в}}}{m_{\text{д}} - m_{\text{н}}}$$

где $m_{\text{в}}$ - количество выделяющихся в помещение вредных газов, мг/час;

$m_{\text{д}}$ - допустимое содержание вредного вещества в воздухе помещения, мг/м³;

$m_{\text{н}}$ - содержание вредного вещества в наружном воздухе, поступающего в помещение, мг/м³.

4. Определение по воздухообмену- W производительность вентилятора- $W_{\text{в}}$, по формуле

$$W_{\text{в}} = K_3 W$$

где K_3 - коэффициент запаса, $K_3=1,3 \dots 2,0$.

Конденционирование помещения и рабочего места

Для охлаждения помещения промышленностью выпускают различные кондиционеры. Производительность кондиционера приводится в технических документациях. При выборе кондиционера должны учитываться следующие условия:

$$W_{\text{п}} < W_{\text{к}}$$

где $W_{\text{к}}$ – производительность, м³/час.

Отопление помещения и рабочего места

Основные элементы системы отопления-источник тепловой энергии, нагревательные приборы (печи, электропечи и т.д.), передающие теплоту воздуху, трубопроводы, по которым циркулирует теплоноситель (пар, вода, воздух). Промышленностью выпускается калориферы низкого давления (до 70 кПа) и высокого давления (свыше 70 кПа).

Шум и вибрация

По частоте для физиологической оценки влияния на человека различают низкочастотный (до 300 Гц), среднечастотное (300...800 Гц) и высокочастотный (выше 800 Гц) шумы. Шум в спектре всего звукового диапазона частот разделен на девять октав, среднегеометрическими

частотами которых являются: 32,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц.

Уровень колебательной скорости вибрации определяется выражением

$$L_v = 10 \lg v_d^2 / v_o^2 = 20 \lg v_d / v_o$$

где v_d – колебательная скорость в точке измерений, м/с,

v_o – пороговое значение колебательной скорости, обычно принимается $5 \cdot 10^{-8}$ м/с.

Освещение помещения и рабочего места

Помещение и рабочие места освещаются естественным и искусственным светом.

Нормирование естественной освещенности осуществляется по коэффициенту естественной освещенности-е:

$$e = \frac{E_e}{E_n} \cdot 100, \%$$

где E_e - фактическая освещенность в какой-либо точке внутри помещения, %;

E_n - наружная горизонтальная освещенность создаваемая светом полностью открытого небосвода, %.

Искусственное освещение используют при недостаточном естественном освещении, а также для освещения рабочих поверхностей в темное время суток.

При расчете искусственного освещения могут применяться разные методы. Наиболее распространенным и простым методом является метод светового потока. По этому методу рассчитывают световой поток- F_n (лм), который должна излучать каждая электрическая лампа (при заданном количестве ламп),

$$F_n = \frac{\kappa S_n E}{n_n \eta_c z}$$

где k - коэффициент запаса;

S_n -площадь пола помещения, m^2 ;

E - освещенность по нормам; лк;

n_l - количество установленных ламп, штук;

η_c - коэффициент использования светового потока;

z - коэффициент неравномерности освещенности.

**VIII. ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ И
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

№	Показатели	Название прибора и устройства
1	Температура воздуха	Термометры
2	Скорость движения воздуха	Кататермометр до 0,3 м/с, крылчатый анемометр выше 0,3 м/с, при больших скоростях-чашечный анемометр М-13
3	Запыленность воздуха	Аспиратор
4	Загазованность воздуха	Газоанализаторы: ПГВ, УГ-2
5	Относительная влажность воздуха	Психрометр
6	Электрическое и магнитное поле	ИЭМП-1(1,5-100 мГц); ИЭМП-2(100мГц-50Гц); ПЗ-1(400 кВ, 50Гц)
7	Освещение	Люксметр Ю-116
8	Шум	Шумомер-71; ВШВ-003 (для измерения шума и вибрации)
9	Вибрация	Виброметр НВА-1; ИШВ-1
10	Радиационная и химическая обстановка	Дозиметр ДП-5; Индивидуальный дозиметр ИД-22В;ВПХР
11	Сопротивление электрического проводника	Омметр
12	Сила тока	Амперметр
13	Электрическое напряжение	Вольтметр

IX. ПРИМЕРНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАЗДЕЛА БЖД ВКР

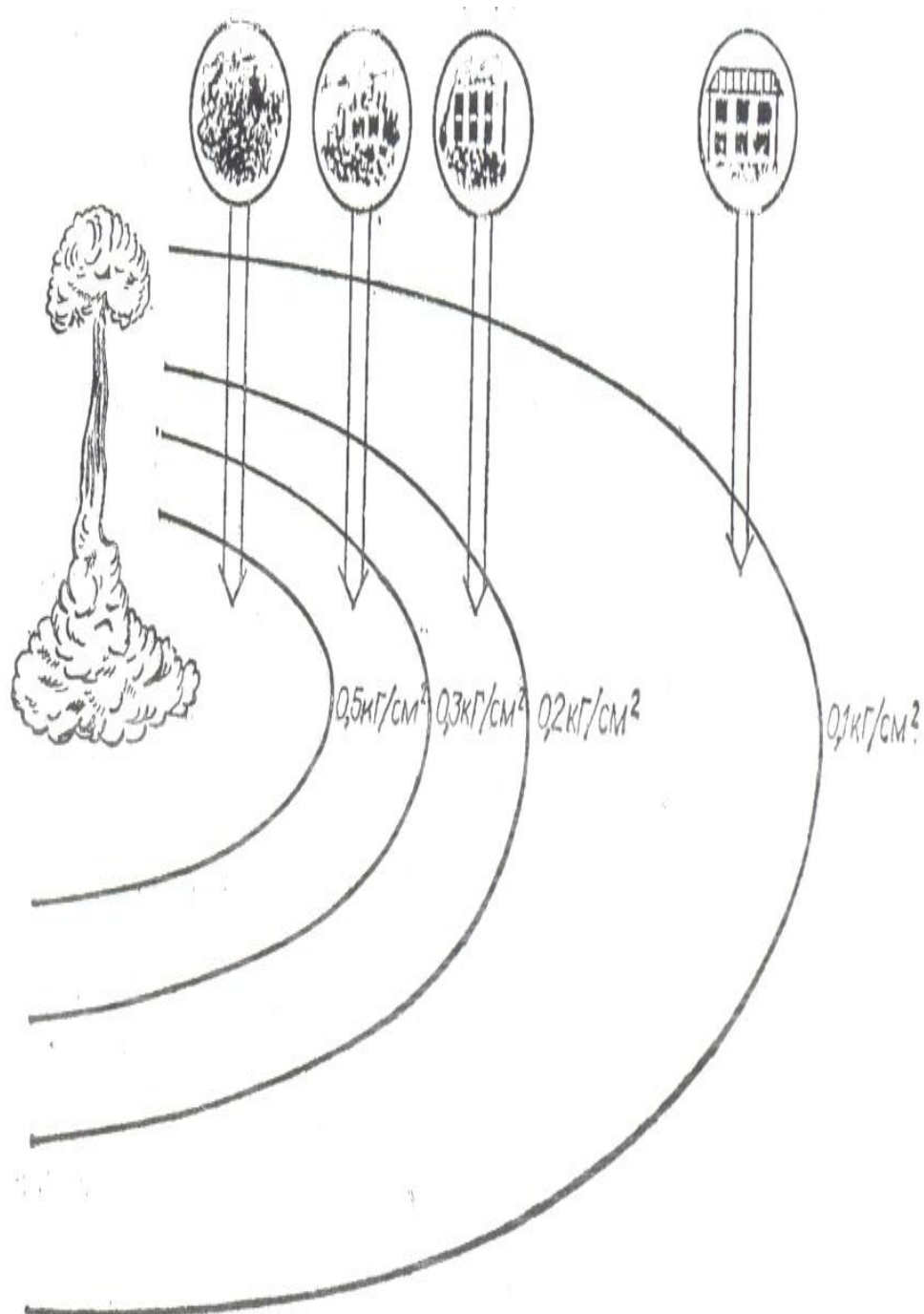


Рис. 1. Зоны очага ядерного поражения:

1-зона полных разрушений; 2-зона сильных разрушений;

3-зона средних разрушений; 4-зона слабых разрушений.

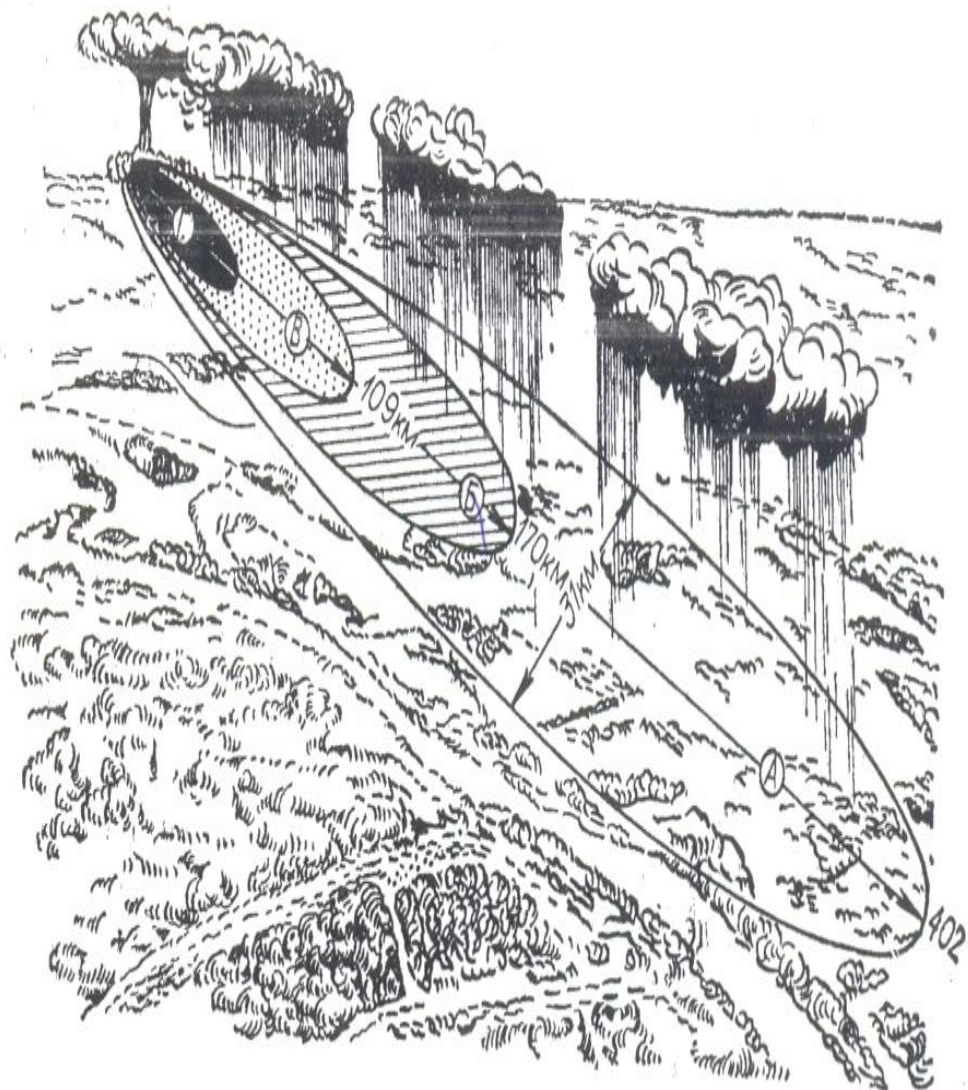


Рис. 2. Зоны радиоактивного заражения при ядерном взрыве мощностью 1 Мт:

А-умеренного; Б-сильного; В-опасного; Г-чрезвычайно опасного заражения.

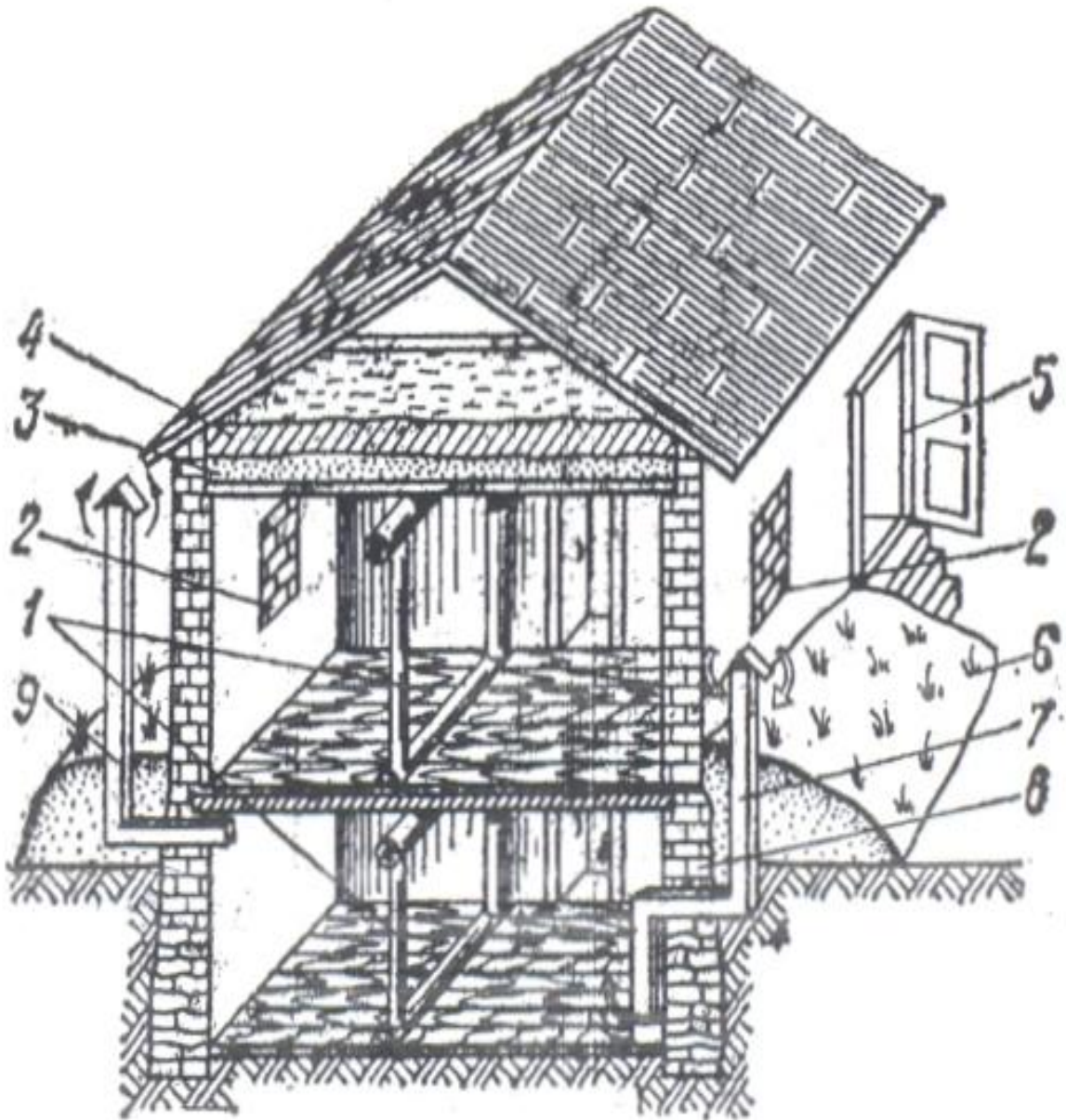


Рис. 3. Приспособление подвала каменного дома под ПРУ:

1-рамы усиления перекрытия; 2 и 8-заполнение проема кирпичом; 3-слой утеплителя; 4-дополнительная грунтовая подсыпка 30-40 см; 5-валики для уплотнения притвора двери; 6-грунтовая обсыпка наружных стен; 7-приточный короб; 9-вытяжной короб с заслонкой.

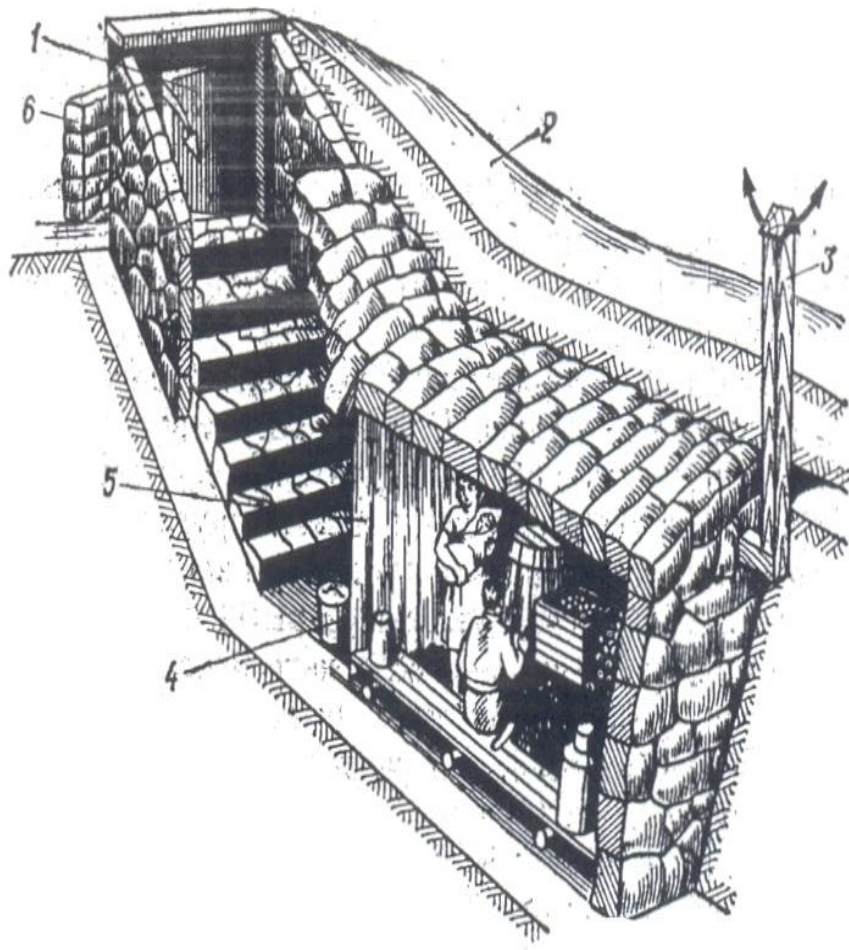


Рис. 4. Приспособление под ПРУ погреба с наклонным входом:

1-дверь; 2- дополнительная грунтовая подсыпка 70-80 см; 3- вытяжной короб с заслонкой; 4-выносная тара для отбросов; 5-занавес из плотной ткани; 6-стенка из камня 40-50 см.

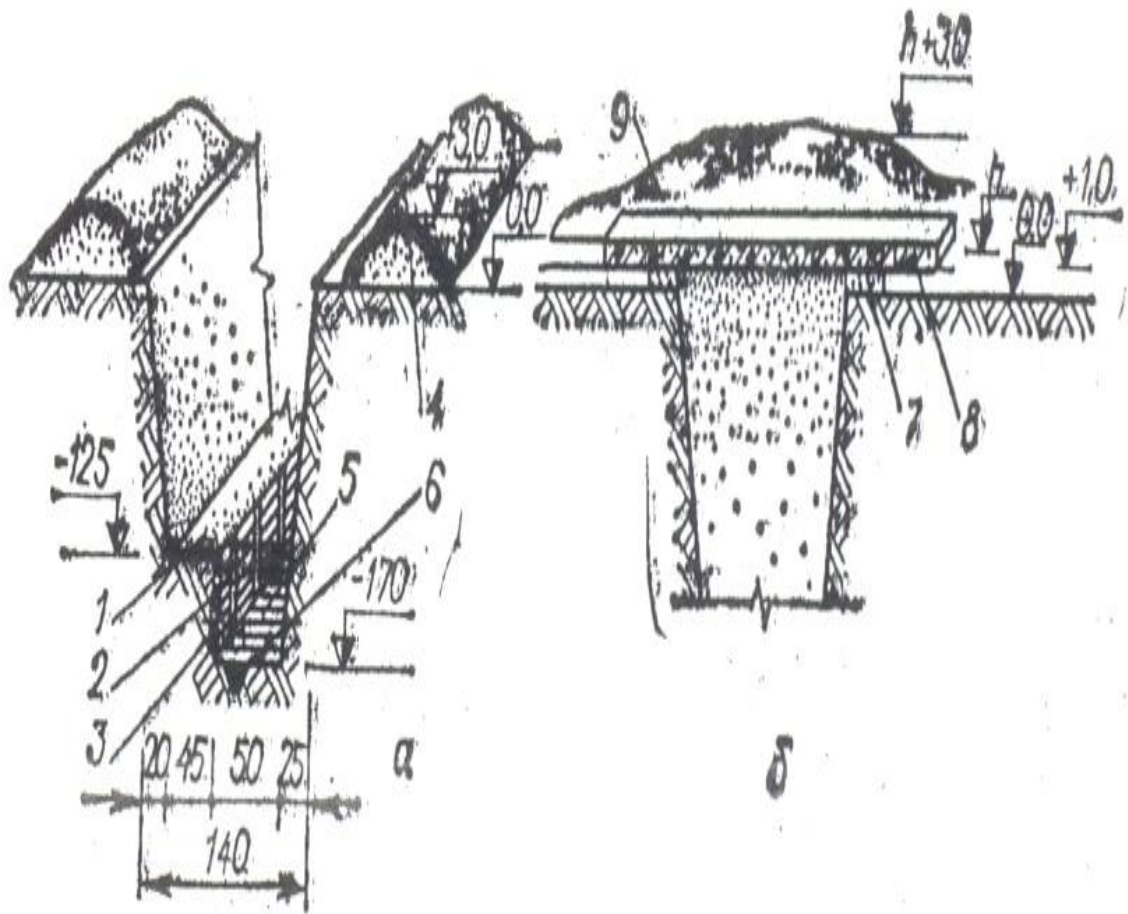


Рис. 5. Щель без одежды крутостей:

а-открытая; б-с перекрытием из железобетонных плит; 1-скамья для укрываемых; 2-стойка диаметром 5-6 см; 3-забмка из подтоварника (горбыля, хвороста); 4-ферма; 5-настил по лагам из подтоварника (горбыля); 6-водоотводная канава; 7-ненагруженная берма; 8-железобетонная плита; 9-грунтовая обсыпка.

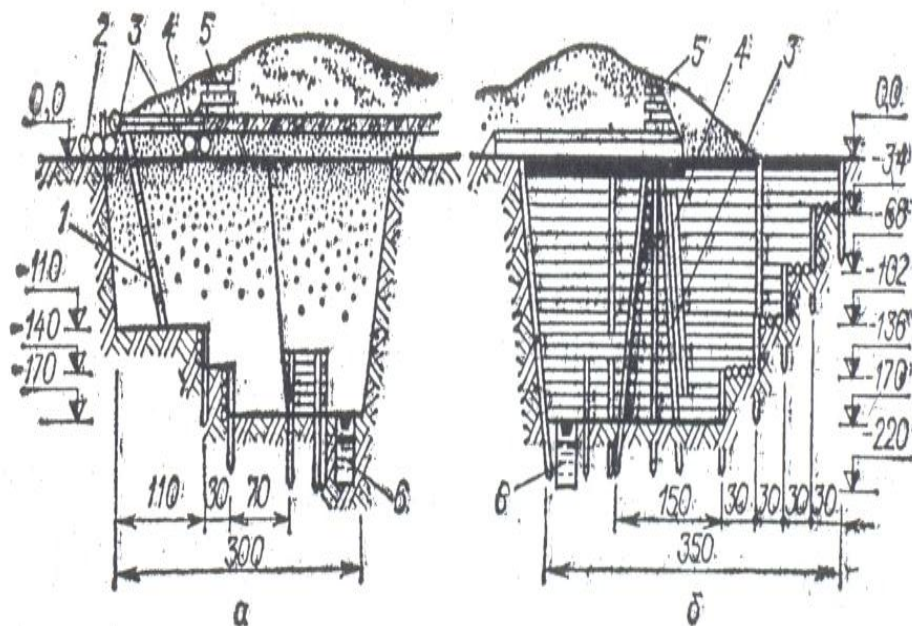


Рис. 6. Входы:

а-вертикальный с наружным лазом; б-наклонный с дверью или щитом; 1-приставная лестница; 2-бревна диаметром 14-16 см; 3-опорная рама из бревен диаметром 14-16 см; 4-щит двухслойный из досок 6-7 см; 5-крепление дерном; 6-водосборный колодец.

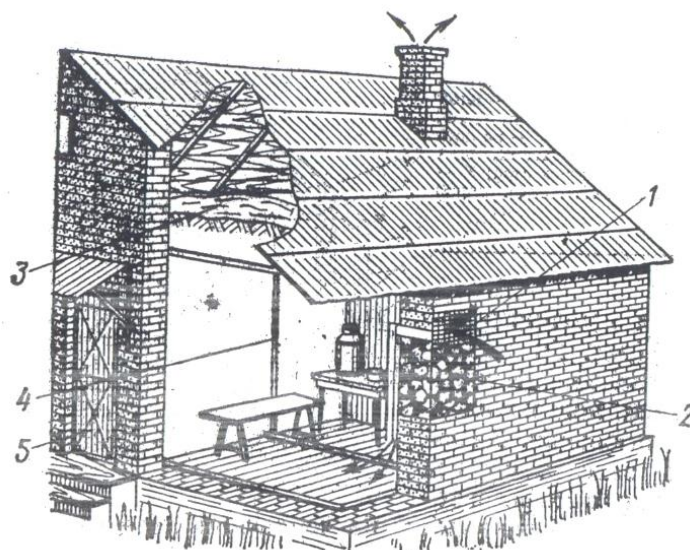


Рис. 7. Приспособление комнаты кирпичного дома под ПРУ:

1-воздухозаборный корб с матерчатым фильтром и заслонкой; 2-закладка оконного проема кирпичом (камнем); 3-грунтовая засыпка 30-40 см; 4-рама усиления перекрытия; 5-обивка и уплотнение двери.

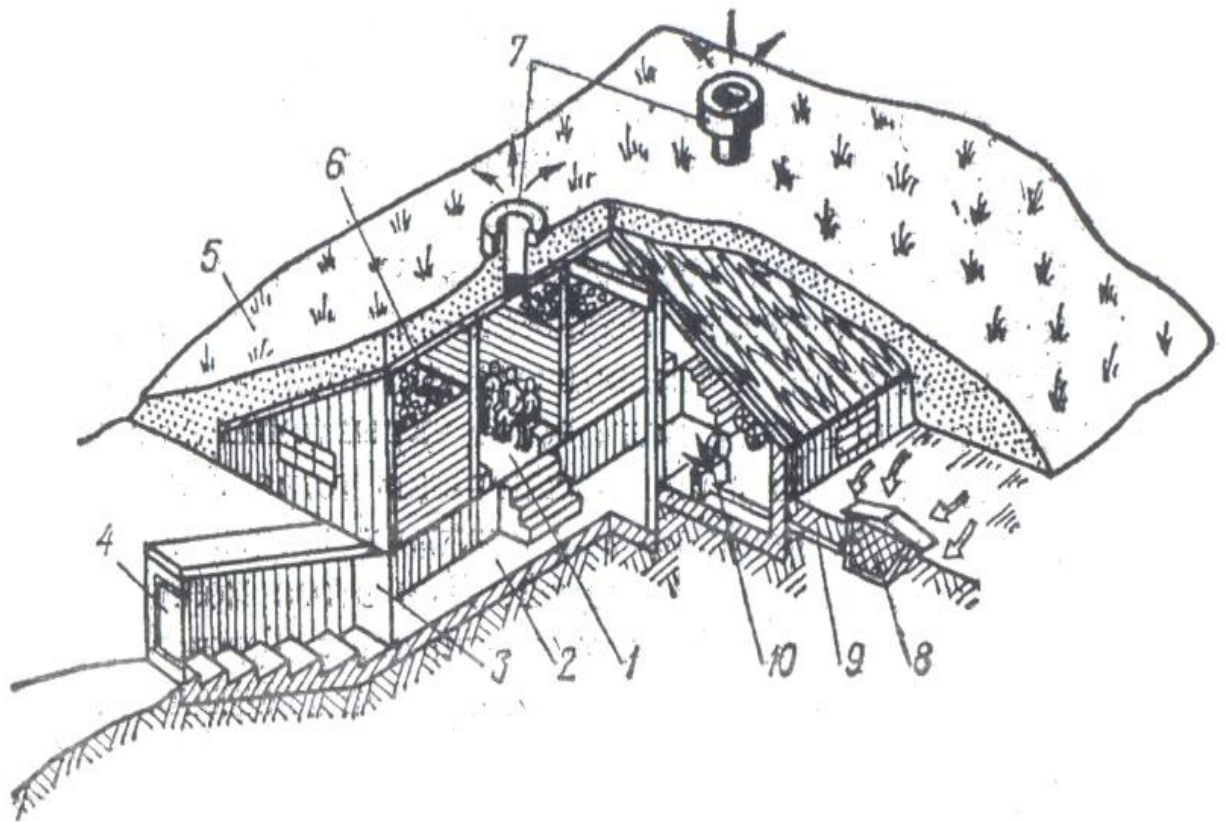


Рис. 8. Приспособление овощехранилища под ПРУ:

1-приспосабливаемый отсек; 2-центральная траншея; 3-занавес из плотной ткани; 4-дверь; 5-грунтовая обсыпка 50-60 см; 6-отсек с овощами; 7-вытяжные каналы; 8-песчано-гравийный фильтр; 9-воздухопровод; 10-вентилятор с велоприводом.

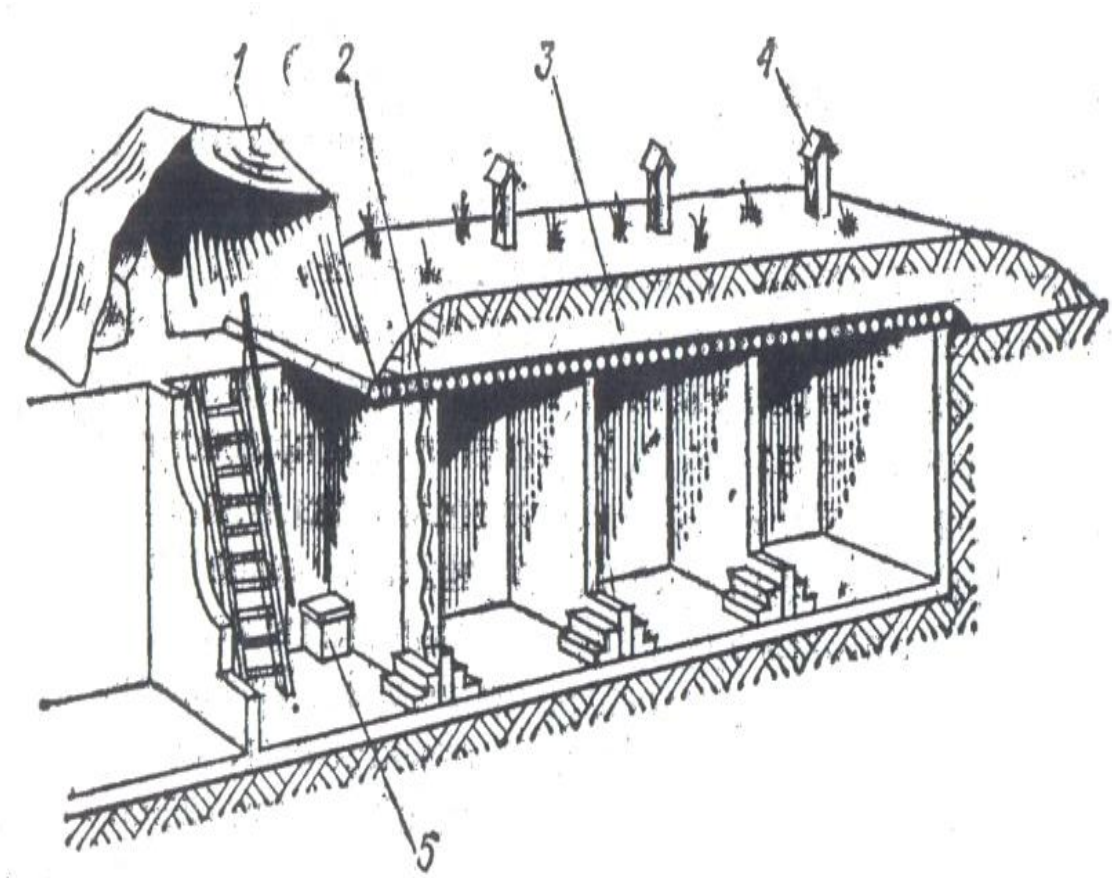


Рис. 9.Приспособление силосной траншеи под ПРУ:

1-палатка над входом; 2-занавес; 3-покрытие с грунтовой засыпкой; 4-вытяжной короб; 5-туалет.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение.....	3
I. Общие указания.....	4
II. Рекомендации по оформлению раздела.....	5
III. Основные требования к содержанию и оформлению раздела «Безопасность жизнедеятельности» в выпускной квалификационной работе.....	7
IV. Рекомендации по содержанию раздела для оценки организационных мероприятий по охране труда и их экономической эффективности.....	11
V. Рекомендуемые темы по разделу “Безопасность жизнедеятельности” выпускной квалификационной работы.....	15
VI. Краткое содержание основных частей раздела БЖД ВКР.....	23
VII. Некоторые основные показатели БЖД и их расчет	27
VIII. Приборы и устройства для измерения метеорологических и производственных показателей.....	30
IX. Примерные чертежи для выполнения раздела БЖД ВКР.....	31
Оглавление.....	39

**ХАЙДАРОВ ТУЙГУН
АХМЕДОВ ИКРОМАЛИ**

МЕТОДИЧЕСКОЕ УКАЗАНИЕ

**по разработке раздела “Безопасность жизнедеятельности”
выпускных квалификационных работ**

Редактор

М. А. Батырова

Подписано в печать _____ .2015г. Формат бумаги 60x84,1/16.
Объем 2,5 п.л. Тираж 15 экз. Заказ 67.
Отпечатано в типографии ТИИМ.
Ташкент 100000, ул. Кари-Ниязова, 39