

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ,  
НАУКИ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
ОРДЕНОВ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ  
И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Кафедра безопасности жизнедеятельности

# ОХРАНА ТРУДА

*Методические указания  
по разработке главы «Охрана труда»  
в дипломных проектах (работах)  
для студентов всех специальностей*

Горки  
БГСХА  
2022

УДК 331.45(072)

*Рекомендовано методической комиссией  
факультета механизации сельского хозяйства.  
Протокол № 5 от 25 января 2021 г.*

Авторы:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор *В. Н. Босак*;  
кандидат технических наук, доцент *А. Е. Кондраль*;  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *Т. В. Сачивко*;  
старший преподаватель *М. П. Акулич*;  
старший преподаватель *О. В. Малашевская*;  
старший преподаватель *М. В. Цайц*;  
ассистент *Н. В. Клочкова*;  
ассистент *В. В. Пузевич*

Рецензент:

доктор технических наук, профессор *В. Р. Петровец*

**Охрана труда** : методические указания по разработке главы «Охрана труда» в дипломных проектах (работах) / В. Н. Босак [и др.]. – Горки : БГСХА, 2022. – 32 с.

Приведены рекомендации по написанию главы «Охрана труда» в дипломных проектах (работах).

Для студентов всех специальностей.

© УО «Белорусская государственная  
сельскохозяйственная академия», 2022

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Подготовка специалистов по вопросам охраны труда имеет важное государственное значение. Каждый будущий специалист АПК должен уметь оценивать опасность производственных процессов при выполнении работ в своей отрасли, анализировать состояние охраны труда на предприятии или в соответствующем структурном подразделении, разрабатывать мероприятия по созданию здоровых и безопасных условий труда. Поэтому в каждом дипломном проекте (работе), который является заключительным этапом обучения студентов в высшем учебном заведении, разрабатывается отдельная глава «Охрана труда».

Основная цель написания главы «Охрана труда» – анализ состояния охраны труда и разработка мероприятий по ее совершенствованию в соответствии с темой дипломного проекта (работы).

Глава «Охрана труда» выполняется в органической связи с разрабатываемой темой, а не как самостоятельное добавление к законченному дипломному проекту (работе). В конце дипломного проекта (работы) наряду с основными литературными источниками по специальности должна быть указана литература по охране труда.

Все дипломные проекты (работы) в законченном виде должны иметь на титульном листе и в задании для дипломного проектирования подпись преподавателя-консультанта по охране труда.

При защите дипломного проекта (работы) в ГЭК вопросы охраны труда должны быть отражены студентом в его докладе.

Задание по главе «Охрана труда» выдается преподавателем-консультантом после получения темы дипломного проекта (работы) и задания для дипломного проектирования согласно графику консультаций на кафедре безопасности жизнедеятельности. Руководитель дипломного проектирования включает в график выполнения проекта (работы) главу «Охрана труда» и следит за ходом ее выполнения.

Рекомендуемый общий объем главы «Охрана труда» для экономических специальностей составляет 5–6 страниц, для агробихологических специальностей – 6–7 страниц, для инженерных специальностей – 7–8 страниц.

После подготовки раздела «Охрана труда» он вместе со списком литературы по охране труда предоставляется консультанту на кафедру безопасности жизнедеятельности (БЖД). На первой странице раздела обязательно указывается тема дипломного проекта (работы), сведения о студенте (фамилия, инициалы, факультет, специальность, курс, группа) и фамилия преподавателя-консультанта по охране труда.

## 2. АГРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

### 2.1. Агронимия, селекция и семеноводство, агрохимия и почвоведение, защита растений, плодовоовощеводство

Содержание главы «Охрана труда» зависит от темы дипломного проекта (работы).

Рекомендуются примерно следующие структура и содержание:

– первый раздел: организация охраны труда и разработка мероприятий по улучшению ее состояния в организации (структурном подразделении) (2–3 стр.);

– второй раздел: требования охраны труда *при выполнении работ в соответствии с темой дипломного проекта (работы)* (примерные названия раздела указаны ниже) (3–4 стр.).

В первом разделе проводится анализ состояния охраны труда и предлагаются мероприятия по улучшению ее состояния в организации или структурном подразделении, на базе которого подготовлен дипломный проект (работа) (*например: ОАО, СПК, НПЦ, НИИ, опытное поле, кафедра и т. д.*).

Анализ состояния охраны труда включает, как правило, следующие основные вопросы:

– наличие приказа (решения правления) о назначении ответственных за состояние охраны труда;

– внедрение системы управления охраной труда в организации (СУОТ);

– выполнение должностными лицами своих обязанностей по охране труда;

– соблюдение законодательства о режиме труда и отдыха;

– соответствие организации обучения, инструктирования и проверки знаний по охране труда требованиям нормативных документов;

– наличие и возможность появления опасных и вредных производственных факторов в отрасли;

– соблюдение требований безопасности при выполнении основных видов работ в отрасли;

– динамику травматизма и заболеваемости;

– санитарно-бытовые условия и медико-профилактическое обеспечение;

– пожарную безопасность.

Мероприятия по улучшению состояния охраны труда должны обеспечивать:

- улучшение деятельности администрации (нанимателя) по соблюдению трудового законодательства и выполнению нормативной документации по охране труда;
- организацию обучения, инструктирования и проверки знаний работников по вопросам охраны труда;
- улучшение санитарно-бытовых условий и медико-профилактического обеспечения;
- контроль и надзор за соблюдением требований охраны труда;
- применение средств наглядной агитации по безопасности труда;
- безопасную эксплуатацию соответствующих сельскохозяйственных машин, механизмов и установок;
- электробезопасность;
- пожарную безопасность.

Для написания второго раздела главы «Охрана труда» предлагают следующие примерные темы:

1. Требования охраны труда при возделывании сельскохозяйственной культуры (указывается конкретная сельскохозяйственная культура в соответствии с темой дипломного проекта (работы) – озимая пшеница, картофель, клевер луговой, томаты, земляника и т. д.).

2. Требования охраны труда при заготовке кормов (указывается вид корма – сенаж, силос и т. д.).

3. Требования охраны труда при применении минеральных удобрений при возделывании сельскохозяйственной культуры (указывается конкретная сельскохозяйственная культура).

4. Требования охраны труда при применении средств защиты растений при возделывании сельскохозяйственной культуры (указывается конкретная сельскохозяйственная культура и вид средств защиты растений).

5. Требования охраны труда при проведении почвенно-агрохимического обследования почв.

6. Требования охраны труда при возделывании сельскохозяйственной культуры (указывается конкретная овощная культура) в защищенном грунте.

7. Требования охраны труда при послеуборочной обработке (переработке) продукции растениеводства (указывается вид продукции).

Конкретная тема для написания второго раздела согласовывается с преподавателем-консультантом на кафедре БЖД.

По тексту главы «Охрана труда» необходимо привести ссылки на используемые литературные источники.

Нормативной базой для написания главы «Охрана труда» для агрономических специальностей являются «Правила по охране труда в сельском и рыбном хозяйстве» (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 5 мая 2022 г. № 29/44).

Для подготовки главы «Охрана труда» рекомендуется также использовать следующую литературу:

1. Босак, В. Н. Охрана труда в агрономии / В. Н. Босак, А. С. Алексеенко, М. П. Акулич. – Минск: Вышэйшая школа, 2019. – 317 с.

2. Мероприятия по улучшению состояния охраны труда в организациях АПК: рекомендации / А. С. Алексеенко [и др.]. – Горки: БГСХА, 2019. – 40 с.

3. Охрана труда: курс лекций / В. Н. Босак [и др.]. – Горки: БГСХА, 2021. – 154 с.

4. Пожарная безопасность в сельском хозяйстве / В. Н. Босак [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 209 с.

## 2.2. Зоотехния

Содержание главы «Охрана труда» зависит от темы дипломного проекта (работы).

Рекомендуются примерно следующие структура и содержание:

– первый раздел: организация охраны труда и разработка мероприятий по улучшению ее состояния в организации (структурном подразделении) (2–3 стр.);

– второй раздел: требования охраны труда *при выполнении работ в соответствии с темой дипломного проекта (работы)* (примерные названия раздела указаны ниже по тексту) (3–4 стр.).

В первом разделе проводится анализ состояния охраны труда и предлагаются мероприятия по улучшению ее состояния в организации или структурном подразделении, на базе которого подготовлен дипломный проект (работа) (*например: ОАО, СПК, НПП, НИИ, ферма, кафедра и т. д.*) в соответствии с рекомендациями, изложенными в подразделе 2.1 настоящих методических указаний.

Для написания второго раздела главы «Охрана труда» предлагаются следующие примерные темы:

1. Требования охраны труда при обслуживании крупного рогатого скота.
2. Требования охраны труда при пастьбе крупного рогатого скота.
3. Требования охраны труда при выращивании и откорме свиней.
4. Требования охраны труда при обслуживании овец.
5. Требования охраны труда при обслуживании лошадей.
6. Требования охраны труда в звероводстве.
7. Требования охраны труда при приемке, отправке и транспортировке животных.
8. Требования охраны труда при приготовлении, погрузке и транспортировке кормов.
9. Требования охраны труда при производстве заменителя молока.
10. Требования охраны труда при работе на паровых, водогрейных котлах и тепловых установках низкого давления.
11. Требования охраны труда при работе на мобильных кормораздатчиках.
12. Требования охраны труда при обслуживании стационарных кормораздаточных установок.
13. Требования охраны труда при осеменении сельскохозяйственных животных.
14. Требования охраны труда при обслуживании доильных установок и при ручном доении животных.
15. Требования охраны труда при первичной обработке молока.
16. Требования охраны труда при обслуживании механических систем навозоудаления.
17. Требования охраны труда при обслуживании колодцев, жиже-сборников и закрытых емкостей.
18. Требования охраны труда при ветеринарной обработке животных.
19. Требования охраны труда при выполнении санитарных мероприятий (дезинфекция, дезинвазия, дезинсекция, дератизация).
20. Требования охраны труда при ремонте и техническом обслуживании оборудования животноводческих ферм.
21. Требования охраны труда при инкубации яиц.
22. Требования охраны труда при батарейном выращивании цыплят.
23. Требования охраны труда при клеточном выращивании кур-несушек.
24. Требования охраны труда при напольном содержании птицы.

25. Требования охраны труда при ветеринарной обработке птицы.
26. Требования охраны труда при приготовлении и раздаче кормов в птицеводстве.
27. Требования охраны труда при уборке помета.
28. Требования охраны труда при убойе птицы.
29. Требования охраны труда при переработке птицы.
30. Требования охраны труда при обработке яиц.
31. Требования охраны труда при работе с холодильными установками.
32. Требования охраны труда при организации работ в животноводстве.
33. Требования охраны труда при работах в лабораториях.
34. Требования охраны труда при заготовке кормов.

Конкретная тема для написания второго раздела согласовывается с преподавателем-консультантом на кафедре БЖД.

По тексту главы «Охрана труда» необходимо привести ссылки на используемые литературные источники.

Нормативной базой для написания главы «Охрана труда» для специальности «Зоотехния» являются «Правила по охране труда в сельском и рыбном хозяйстве» (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 5 мая 2022 г. № 29/44).

Для подготовки главы «Охрана труда» рекомендуется также использовать следующую литературу:

1. Мероприятия по улучшению состояния охраны труда в организациях АПК: рекомендации / А. С. Алексеенко [и др.]. – Горки: БГСХА, 2019. – 40 с.
2. Охрана труда в животноводстве / М. Ф. Садовский [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2011. – 352 с.
3. Охрана труда: курс лекций / В. Н. Босак [и др.]. – Горки: БГСХА, 2021. – 154 с.
4. Пожарная безопасность в сельском хозяйстве / В. Н. Босак [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 209 с.

### **2.3. Промышленное рыбоводство**

Содержание главы «Охрана труда» зависит от темы дипломного проекта (работы).

Рекомендуются примерно следующие структура и содержание:

– первый раздел: организация охраны труда и разработка мероприятий по улучшению ее состояния в организации (структурном подразделении) (2–3 стр.);

– второй раздел: требования охраны труда *при выполнении работ в соответствии с темой дипломного проекта (работы)* (примерные названия раздела указаны ниже) (3–4 стр.).

В первом разделе проводится анализ состояния охраны труда и предлагаются мероприятия по улучшению ее состояния в организации или структурном подразделении, на базе которого подготовлен дипломный проект (работа) (*например: рыбхоз, НПЦ, кафедра и т. д.*) в соответствии с рекомендациями, изложенными в подразделе 2.1 настоящих методических указаний.

Для написания второго раздела главы «Охрана труда» предлагаются следующие примерные темы:

1. Требования охраны труда при размещении технологического оборудования на предприятиях рыбной промышленности.

2. Требования охраны труда при работе с промысловым оборудованием и орудиям лова.

3. Требования охраны труда при выполнении работ по сортированию, замораживанию и посолу рыбы.

4. Требования охраны труда при разделывании рыбы.

5. Требования охраны труда при санитарной обработке технологического оборудования на предприятиях рыбной промышленности.

6. Требования охраны труда при техническом обслуживании рыбообработывающих машин.

7. Требования охраны труда при выполнении работ в рыбоконсервном производстве.

8. Требования охраны труда при выполнении работ в жиромучном производстве.

9. Требования охраны труда при выполнении работ в лабораториях рыбоводных организаций.

10. Требования охраны труда при эксплуатации гидротехнических сооружений.

11. Требования охраны труда при работе с ядохимикатами и удобрениями в рыбоводных организациях.

12. Требования охраны труда при производстве рыбопосадочного материала.

13. Требования охраны труда при приготовлении рыбных кормов и кормлении рыбы.

14. Требования охраны труда при облове рыбы и выкашивании водной растительности.

15. Требования охраны труда при подледном лове рыбы.

16. Требования охраны труда к технологическим процессам в рыбоводстве.

17. Требования охраны труда к технологическому оборудованию в рыбоводстве.

18. Требования охраны труда при работах в установках замкнутого водоснабжения.

19. Требования охраны труда при производстве прудовой рыбы.

Конкретная тема для написания второго раздела согласовывается с преподавателем-консультантом на кафедре БЖД.

По тексту главы «Охрана труда» необходимо привести ссылки на используемые литературные источники.

Нормативной базой для написания главы «Охрана труда» для специальности «Промышленное рыбоводство» являются «Правила по охране труда в сельском и рыбном хозяйстве» (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 5 мая 2022 г. № 29/44).

Для подготовки главы «Охрана труда» рекомендуется также использовать следующую литературу:

1. Мероприятия по улучшению состояния охраны труда в организациях АПК: рекомендации / А. С. Алексеенко [и др.]. – Горки: БГСХА, 2019. – 40 с.

2. Охрана труда: курс лекций / В. Н. Босак [и др.]. – Горки: БГСХА, 2021. – 154 с.

3. Пожарная безопасность в сельском хозяйстве / В. Н. Босак [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 209 с.

### **3. ИНЖЕНЕРНЫЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

#### **3.1. Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства, техническое обеспечение мелиоративных и водохозяйственных работ**

Содержание главы «Охрана труда» зависит от темы дипломного проекта (работы).

Рекомендуются примерно следующие структура и содержание:

– первый раздел: организация охраны труда и разработка мероприятий по улучшению ее состояния в организации (структурном подразделении) (2–3 стр.);

– второй раздел: требования охраны труда *при выполнении работ в соответствии с темой дипломного проекта (работы)* (примерные названия раздела указаны ниже) (3–5 стр.).

В первом разделе проводится анализ состояния охраны труда и предлагаются мероприятия по улучшению ее состояния в организации или структурном подразделении, на базе которого подготовлен дипломный проект (работа) (*например: ОАО, СПК, ПМК, НПЦ, НИИ, кафедра и т. д.*) в соответствии с рекомендациями, изложенными в подразделе 2.1 настоящих методических указаний.

Если дипломный проект (работа) выполняется без привязки к конкретному предприятию (структурному подразделению), то в первом разделе приводится анализ вредных и опасных производственных факторов в соответствии со спецификой выполнения дипломного проекта (работы) (приложения 1–5).

Для написания второго раздела главы «Охрана труда» предлагаются следующие примерные темы, которые конкретизируются в соответствии со спецификой дипломного проекта (работы):

1. Требования охраны труда при ремонте сельскохозяйственных машин и оборудования.

2. Требования охраны труда при проведении механизированных работ при разработке технологического процесса возделывания культуры.

3. Требования охраны труда при эксплуатации машинно-тракторного парка.

4. Требования охраны труда при механизации животноводческих ферм (комплексов, кормоцехов).

5. Требования охраны труда при разработке (совершенствовании) конструкций машин и оборудования.

6. Требования охраны труда механизированных работ при проведении мелиоративных мероприятий.

Конкретная тема для написания второго раздела с указанием машин, оборудования и вида механизированных работ согласовывается с преподавателем-консультантом на кафедре БЖД.

По тексту главы «Охраны труда» необходимо привести ссылки на используемые литературные источники.

Нормативной базой для написания главы «Охрана труда» для специальности «Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства» (ТОПСХП) являются «Правила по охране труда в сельском и рыбном хозяйстве» (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 5 мая 2022 г. № 29/44).

Дополнительной нормативной базой для написания главы «Охрана труда» для специальности «Техническое обеспечение мелиоративных и водохозяйственных работ» (ТОМВХР) являются «Правила по охране труда при выполнении строительных работ» (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33).

Для подготовки главы «Охрана труда» рекомендуется также использовать следующую литературу:

1. Босак, В. Н. Охрана труда в агрономии / В. Н. Босак, А. С. Алексеенко, М. П. Акулич. – Минск: Вышэйшая школа, 2019. – 317 с.

2. Мероприятия по улучшению состояния охраны труда в организациях АПК: рекомендации / А. С. Алексеенко [и др.]. – Горки: БГСХА, 2019. – 40 с.

3. Разработка мероприятий по охране труда при постановке на хранение сельскохозяйственных машин, агрегатов и оборудования: рекомендации / А. С. Алексеенко [и др.]. – Горки: БГСХА, 2018. – 24 с.

4. Охрана труда в животноводстве / М. Ф. Садовский [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2011. – 352 с.

5. Охрана труда: курс лекций / В. Н. Босак [и др.]. – Горки: БГСХА, 2021. – 154 с.

6. Пожарная безопасность в сельском хозяйстве / В. Н. Босак [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 209 с.

### **3.2. Мелиорация и водное хозяйство**

Содержание главы «Охрана труда» зависит от темы дипломного проекта (работы).

Рекомендуются примерно следующие структура и содержание:

– первый раздел: организация охраны труда и разработка мероприятий по улучшению ее состояния в организации (структурном подразделении) (2–3 стр.);

– второй раздел: требования охраны труда *при выполнении работ в соответствии с темой дипломного проекта (работы)* (примерные названия раздела указаны ниже) (3–5 стр.).

В первом разделе проводится анализ состояния охраны труда и предлагаются мероприятия по улучшению ее состояния в организации или структурном подразделении, на базе которого подготовлен дипломный проект (работа) (*например: ОАО, СПК, ПМК, НПЦ, НИИ, кафедра и т. д.*) в соответствии с рекомендациями, изложенными в подразделе 2.1 настоящих методических указаний.

Если дипломный проект (работа) выполняется без привязки к конкретному предприятию (структурному подразделению), то в первом разделе приводится анализ вредных и опасных производственных факторов в соответствии со спецификой выполнения дипломного проекта (работы) (приложения 1–5).

Для написания второго раздела главы «Охрана труда» предлагаются следующие примерные темы, которые конкретизируются в соответствии со спецификой дипломного проекта (работы):

1. Требования охраны труда при работе мелиоративных машин.
2. Требования охраны труда при выполнении земляных работ на открытой мелиоративной сети.
3. Требования охраны труда при выполнении дренажных работ.
4. Требования охраны труда при выполнении бетонных и железобетонных работ.
5. Требования охраны труда при выполнении монтажа железобетонных конструкций.
6. Требования охраны труда при выполнении изоляционных работ.
7. Требования охраны труда при выполнении культуртехнических работ.
8. Требования охраны труда при выполнении работ по эксплуатации (обслуживанию) открытой мелиоративной сети.
9. Требования безопасности при эксплуатации (обслуживании) насосных станций.
10. Требования безопасности при эксплуатации (обслуживании) дождевальных машин и устройств.
11. Требования охраны труда при эксплуатации мелиоративных систем и гидросооружений.
12. Требования охраны труда при выполнении изыскательских работ.

Конкретная тема для написания второго раздела с указанием машин, оборудования и видов работ согласовывается с преподавателем-консультантом на кафедре БЖД.

По тексту главы «Охрана труда» необходимо привести ссылки на используемые литературные источники.

Нормативной базой для написания главы «Охрана труда» для специальности «Мелиорация и водное хозяйство» являются «Правила по охране труда в сельском и рыбном хозяйстве» (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 5 мая 2022 г. № 29/44) и «Правила по охране труда при выполнении строительных работ» (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33).

Для подготовки главы «Охрана труда» рекомендуется также использовать следующую литературу:

1. Мероприятия по улучшению состояния охраны труда в организациях АПК: рекомендации / А. С. Алексеенко [и др.]. – Горки: БГСХА, 2019. – 40 с.

2. Разработка мероприятий по охране труда при постановке на хранение сельскохозяйственных машин, агрегатов и оборудования: рекомендации / А. С. Алексеенко [и др.]. – Горки: БГСХА, 2018. – 24 с.

3. Охрана труда: курс лекций / В. Н. Босак [и др.]. – Горки: БГСХА, 2021. – 154 с.

4. Пожарная безопасность в сельском хозяйстве / В. Н. Босак [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 209 с.

### **3.3. Сельское строительство и обустройство территорий**

Содержание главы «Охрана труда» зависит от темы дипломного проекта (работы).

Рекомендуются примерно следующие структура и содержание:

– первый раздел: организация охраны труда и разработка мероприятий по улучшению ее состояния в организации (структурном подразделении) (2–3 стр.);

– второй раздел: требования охраны труда *при выполнении работ в соответствии с темой дипломного проекта (работы)* (примерные названия раздела указаны ниже) (3–5 стр.).

В первом разделе проводится анализ состояния охраны труда и предлагаются мероприятия по улучшению ее состояния в организации или структурном подразделении, на базе которого подготовлен дипломный проект (работа) (*например: ОАО, СПК, ПМК, НПЦ, НИИ, кафедра и т. д.*) в соответствии с рекомендациями, изложенными в подразделе 2.1 настоящих методических указаний.

Если дипломный проект (работа) выполняется без привязки к конкретному предприятию (структурному подразделению), то в первом разделе приводится анализ вредных и опасных производственных факторов в соответствии со спецификой выполнения дипломного проекта (работы) (приложения 1–5).

Для написания второго раздела главы «Охрана труда» предлагаются следующие примерные темы, которые конкретизируются в соответствии со спецификой дипломного проекта (работы):

1. Требования охраны труда при организации выполнения строительных работ.

2. Требования охраны труда к строительным площадкам, участкам работ и рабочим местам.

3. Требования охраны труда при складировании строительных материалов.

4. Требования охраны труда при обеспечении электробезопасности.

5. Требования охраны труда при обеспечении защиты работающих от воздействия вредных производственных факторов.

6. Требования охраны труда при санитарно-бытовом обеспечении.

7. Требования охраны труда при эксплуатации строительных машин.

8. Требования охраны труда при эксплуатации стационарных машин.

9. Требования охраны труда при эксплуатации средств механизации, средств подмащивания, технологической оснастки, ручных машин и инструмента.

10. Требования охраны труда при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.

11. Требования охраны труда при применении машин непрерывного действия.

12. Требования охраны труда при разборке зданий при их реконструкции или сносе.

13. Требования охраны труда при выполнении земляных работ.

14. Требования охраны труда при устройстве искусственных оснований и выполнении буровых работ.

15. Требования охраны труда при выполнении бетонных и железобетонных работ.

16. Требования охраны труда при выполнении изоляционных работ.

17. Требования охраны труда при выполнении каменных работ.

18. Требования охраны труда при выполнении монтажных работ.

19. Требования охраны труда при выполнении кровельных работ.

20. Требования охраны труда при монтаже инженерного оборудования зданий и сооружений.

21. Требования охраны труда при выполнении отделочных работ.

Конкретная тема для написания второго раздела согласовывается с преподавателем-консультантом на кафедре БЖД.

По тексту главы «Охрана труда» необходимо привести ссылки на используемые литературные источники.

Нормативной базой для написания главы «Охрана труда» для специальности «Сельское строительство и обустройство территорий» являются «Правила по охране труда при выполнении строительных работ» (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33).

Для подготовки главы «Охрана труда» рекомендуется также использовать следующую литературу:

1. Лазаренков, А. М. Охрана труда в строительстве / А. М. Лазаренков, Л. П. Филянович. – Минск: РИВШ, 2018. – 439 с.

2. Мероприятия по улучшению состояния охраны труда в организациях АПК: рекомендации / А. С. Алексеенко [и др.]. – Горки: БГСХА, 2019. – 40 с.

3. Охрана труда: курс лекций / В. Н. Босак [и др.]. – Горки: БГСХА, 2021. – 154 с.

4. Пожарная безопасность в сельском хозяйстве / В. Н. Босак [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 209 с.

### **3.4. Землеустройство, земельный кадастр**

Содержание главы «Охрана труда» зависит от темы дипломного проекта (работы).

Рекомендуются примерно следующие структура и содержание:

– первый раздел: организация охраны труда и разработка мероприятий по улучшению ее состояния в организации (структурном подразделении) (2–3 стр.);

– второй раздел: требования охраны труда *при выполнении работ в соответствии с темой дипломного проекта (работы)* (примерные названия раздела указаны ниже) (3–5 стр.).

В первом разделе проводится анализ состояния охраны труда и предлагаются мероприятия по улучшению ее состояния в организации или структурном подразделении, на базе которого подготовлен дипломный проект (работа) (*например: НПЦ, отдел, кафедра и т. д.*) в соответствии с рекомендациями, изложенными в подразделе 2.1 настоящих методических указаний.

Если дипломный проект (работа) выполняется без привязки к конкретному предприятию (структурному подразделению), то в первом разделе приводится анализ вредных и опасных производственных факторов в соответствии со спецификой выполнения дипломного проекта (работы) (приложения 1–5).

Для написания второго раздела главы «Охрана труда» предлагаются следующие примерные темы, которые конкретизируются в соответствии с темой дипломного проекта (работы):

1. Требования охраны труда при эксплуатации геодезических инструментов.

2. Требования охраны труда при проведении топографо-геодезических работ в зонах инженерных коммуникаций.

3. Требования охраны труда при выполнении наземных съемок в населенных пунктах.

4. Требования охраны труда при съемке инженерных сетей подземного хозяйства.

5. Требования охраны труда при работах в зоне газонефтепроводов.

6. Требования охраны труда при работах в зонах высоковольтных линий электропередач.

7. Требования охраны труда при работах в зонах транспортных магистралей.

8. Требования охраны труда при проведении камеральных работ.

9. Требования охраны труда при выполнении полевых изыскательских работ для землеустройства.

10. Требования охраны труда при выполнении работ по рекогносцировке геодезических пунктов.

11. Требования охраны труда при работах на пунктах триангуляции.

12. Требования охраны труда при проведении свето- и радиодальномерных измерений.

13. Требования охраны труда при проведении полигонометрических работ.

14. Требования охраны труда при проведении фотограмметрических работ.

15. Требования охраны труда при проведении инженерно-геодезических работ.

Конкретная тема для написания второго раздела согласовывается с преподавателем-консультантом на кафедре БЖД.

По тексту главы «Охрана труда» необходимо привести ссылки на используемые литературные источники.

Нормативной базой для написания главы «Охрана труда» для специальностей «Землеустройство» и «Земельный кадастр» являются «Правила по охране труда» (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 1 июля 2021 г. № 53).

Для написания главы «Охрана труда» рекомендуется также использовать следующую литературу:

1. Босак, В. Н. Безопасность жизнедеятельности человека / В. Н. Босак. – Старый Оскол: ТНТ, 2022. – 356 с.

2. Охрана труда: курс лекций / В. Н. Босак [и др.]. – Горки: БГСХА, 2021. – 154 с.

3. Пожарная безопасность в сельском хозяйстве / В. Н. Босак [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 209 с.

#### **4. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Содержание главы «Охрана труда» зависит от темы дипломного проекта (работы).

Рекомендуются примерно следующие структура и содержание:

– понятие охраны труда, ее состояние и проблемы на современном этапе в Республике Беларусь (0,5–1,0 стр.);

– первый раздел: анализ состояния охраны труда на исследуемом объекте (организация, структурное подразделение и т. д. – *ОАО, СПК, отдел, кафедра*) (2–3 стр.);

– второй раздел: мероприятия по улучшению условий и безопасности труда на исследуемом объекте (2–3 стр.).

По тексту главы «Охрана труда» необходимо привести ссылки на используемые литературные источники.

Литература по охране труда включается в общий список литературы по дипломному проекту (работе).

### ***Анализ состояния охраны труда***

На основании конкретного материала, собранного студентом на производственной или преддипломной практике, необходимо проанализировать следующее:

- внедрение системы управления охраной труда в организации (СУОТ);
- наличие приказа (решения правления) о назначении ответственных за состояние охраны труда на исследуемом объекте;
- выполнение должностными лицами своих обязанностей по охране труда;
- соблюдение законодательства о режиме труда и отдыха;
- соответствие организации обучения, инструктирования и проверки знаний по охране труда требованиям нормативных документов;
- планирование мероприятий по охране труда, выделение и использование денежных и материальных средств на выполнение плановых мероприятий в организации (табл. 1);

**Таблица 1. Выделение и использование средств на мероприятия по охране труда**

Показатели	20 г.		20 г.		20 г.	
	план	факт	план	факт	план	факт
Всего затрат, руб.						
В т. ч.: на мероприятия, предусмотренные коллективным договором						
на средства индивидуальной защиты						
на лечебно-профилактическое питание и молоко						
Ассигновано на одного работающего, руб.						

- обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты, проведение предварительных и периодических медицинских осмотров;
- динамику травматизма и заболеваемости (определить показатели травматизма  $K_{\text{ч}}$ ,  $K_{\text{г}}$ ,  $K_{\text{п}}$  за последние 3 года, дать их анализ (табл. 2));

– соблюдение требований пожарной безопасности (наличие и готовность первичных средств пожаротушения, случаи пожаров и их причины, убытки от пожаров и т. д.);

– прочие вопросы, связанные с охраной труда на исследуемом объекте.

Таблица 2. Показатели производственного травматизма

Показатели	Формулы и обозначения	20__г.	20__г.	20__г.
Среднесписочное число работающих	Р			
Число несчастных случаев в отчетный период	Т			
Число дней нетрудоспособности	Д			
Показатель частоты травматизма	$K_n = T \cdot 1000 / P$			
Показатель тяжести травматизма	$K_t = D / T$			
Показатель потерь рабочего времени	$K_n = K_n \cdot K_t$			

В связи с ограниченным объемом главы большее внимание следует уделять недостаткам и их последствиям. В завершение необходимо дать общую оценку состоянию охраны труда на исследуемом объекте.

### ***Мероприятия по улучшению условий и безопасности труда***

В данном разделе главы студент-дипломник на основании анализа состояния охраны труда в организации предлагает мероприятия по улучшению условий и безопасности труда. Мероприятия разрабатываются на основании действующих положений, норм, правил, стандартов безопасности труда. Они должны носить конкретный характер и основываться на данных, собранных на производственной (преддипломной) практике. При этом после каждого предложенного мероприятия необходимо делать ссылку на нормативный документ, в соответствии с которым оно должно проводиться (необходимо руководствоваться реестром действующих нормативных документов и рекомендуемой литературой).

Мероприятия по улучшению состояния охраны труда должны обеспечивать:

– улучшение деятельности администрации (нанимателя) по соблюдению трудового законодательства и выполнению нормативной документации по охране труда;

– организацию обучения, инструктирования и проверки знаний работников по вопросам охраны труда;

- улучшение санитарно-бытовых условий и медико-профилактического обеспечения;
- контроль и надзор за соблюдением требований охраны труда;
- применение средств наглядной агитации по безопасности труда;
- безопасную эксплуатацию соответствующих сельскохозяйственных машин, механизмов и установок;
- электробезопасность;
- пожарную безопасность.

Завершается глава «Охрана труда» кратким выводом по изложенному материалу.

Нормативной базой для написания главы «Охрана труда» для экономических специальностей являются «Правила по охране труда» (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 1 июля 2021 г. № 53).

Для написания главы «Охрана труда» рекомендуется также использовать следующую литературу:

1. Босак, В. Н. Безопасность жизнедеятельности человека / В. Н. Босак. – Старый Оскол: ТНТ, 2022. – 356 с.
2. Мероприятия по улучшению состояния охраны труда в организациях АПК: рекомендации / А. С. Алексеенко [и др.]. – Горки: БГСХА, 2019. – 40 с.
3. Определение экономических потерь по травматизму и заболеваемости. Расчет эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда / А. Н. Кудрявцев [и др.]. – Горки: БГСХА, 2019. – 15 с.
4. Охрана труда: курс лекций / В. Н. Босак [и др.]. – Горки: БГСХА, 2021. – 154 с.
5. Пожарная безопасность в сельском хозяйстве / В. Н. Босак [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 209 с.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Безопасность жизнедеятельности человека : учеб. пособие / В. Н. Босак [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2019. – 312 с.
2. Безопасность жизнедеятельности человека. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций : курс лекций / В. Н. Босак [и др.]. – Горки : БГСХА, 2021. – 97 с.
3. Босак, В. Н. Безопасность жизнедеятельности человека : учебник / В. Н. Босак. – Стрый Оскол : ТНТ, 2022. – 356 с.
4. Босак, В. Н. Охрана труда в агрономии : учеб. пособие / В. Н. Босак, А. С. Алексеенко, М. П. Акулич. – Минск : Выш. шк., 2019. – 317 с.
5. Лазаренков, А. М. Охрана труда в строительстве : учеб. пособие / А. М. Лазаренков, Л. П. Филянович. – Минск: РИВШ, 2018. – 439 с.
6. Мероприятия по улучшению состояния и охраны труда в организациях АПК : рекомендации / А. С. Алексеенко [и др.]. – Горки : БГСХА, 2019. – 40 с.
7. Определение экономических потерь по травматизму и заболеваемости. Расчет эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда : метод. указания / А. Н. Кудрявцев [и др.]. – Горки: БГСХА, 2019. – 15 с.
8. Охрана труда : курс лекций / В. Н. Босак [и др.]. – Горки: БГСХА, 2021. – 154 с.
9. Охрана труда в животноводстве : учеб. пособие / М. Ф. Садовский [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2011. – 352 с.
10. Пожарная безопасность в сельском хозяйстве : учеб. пособие / В. Н. Босак [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2019. – 209 с.
11. Разработка мероприятий по охране труда при постановке на хранение сельскохозяйственных машин, агрегатов и оборудования : рекомендации / А. С. Алексеенко [и др.]. – Горки : БГСХА, 2018. – 24 с.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

#### **Опасные и вредные производственные факторы (извлечение из ГОСТ 12.0.003.2015)**

4.1. Все производственные факторы по сфере своего происхождения подразделяют на следующие две основные группы:

- факторы производственной среды;
- факторы трудового процесса.

4.15. Опасные и вредные производственные факторы производственной среды по природе их воздействия на организм работающего человека подразделяют:

- на факторы, воздействие которых носит физическую природу;
- факторы, воздействие которых носит химическую природу;
- факторы, воздействие которых носит биологическую природу.

4.16. Опасные и вредные производственные факторы трудового процесса по источнику своего происхождения подразделяют:

- на психофизиологические;
- организационно-управленческие;
- личностно-поведенческие (то есть связанные с самим работающим);
- социально-экономические.

Классификация опасных и вредных производственных факторов, обладающих свойствами физического воздействия на организм человека.

Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами физического воздействия на организм работающего человека, подразделяют на следующие типичные группы:

а) опасные и вредные производственные факторы, связанные с силами и энергией механического движения, в том числе в поле тяжести:

3) действие сила тяжести в тех случаях, когда оно может вызвать падение твердых, сыпучих, жидких объектов на работающего;

4) действие силы тяжести в тех случаях, когда оно может вызвать падение работающего, стоящего на опорной поверхности, на эту же опорную поверхность;

5) действие силы тяжести в тех случаях, когда оно может вызвать падение работающего с высоты;

6) неподвижные режущие, колющие, обдирающие, разрывающие (например, острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования) части твердых объектов, воздействующие на работающего при соприкосновении с ним, а также жала насекомых, зубы, когти, шипы и иные части тела живых организмов, используемые ими для защиты или нападения, включая укусы;

7) струи жидкости, воздействующие на организм работающего при соприкосновении с ним;

8) поверхности твердых или жидких объектов, о которые ударяются движущиеся части тела работающего;

9) движущиеся (в том числе разлетающиеся) твердые, жидкие или газообразные объекты, наносящие удар по телу работающего (в том числе движущиеся машины и механизмы; подвижные части производственного оборудования; передвигающиеся изделия, заготовки, материалы; разрушающиеся конструкции; обрушивающиеся горные породы; падающие деревья и их части);

б) опасные и вредные производственные факторы, связанные с чрезмерно высокой или низкой температурой материальных объектов производственной среды, могущих вызвать ожоги (обморожения) тканей организма человека;

г) опасные и вредные производственные факторы, связанные с аномальными микроклиматическими параметрами воздушной среды на местонахождении работающего: температурой и относительной влажностью воздуха, скоростью движения (подвижностью) воздуха относительно тела работающего, а также с тепловым излучением окружающих поверхностей, зон горения, фронта пламени, солнечной инсоляции;

д) опасные и вредные производственные факторы, связанные с чрезмерным загрязнением воздушной среды в зоне дыхания, то есть с аномальным физическим состоянием воздуха (в том числе пониженной или повышенной ионизацией) и (или) аэрозольным составом воздуха.

Примечания.

1. Опасность и вредность воздействия газовых компонентов (включая пары), загрязняющих чистый природный воздух примесей, на организм работающего зависят от их содержания (концентрации) и токсичности, то есть химических свойств данных газов и паров.

2. Опасность и вредность воздействия аэрозолей, загрязняющих чистый природный воздух, на организм работающего зависят от их содержания (концентрации), дисперсности респиральной фракции, химических свойств, включая токсичность и фиброгенность, то есть способность вызывать фиброз легочных тканей, а для биоаэрозолей – способность вызывать заболевания;

е) опасные и вредные производственные факторы, связанные с механическими колебаниями твердых тел и их поверхностей и характеризующиеся:

- 1) повышенным уровнем общей вибрации;
- 2) повышенным уровнем локальной вибрации;

ж) опасные и вредные производственные факторы, связанные с акустическими колебаниями в производственной среде и характеризующиеся:

- 1) повышенным уровнем и другими неблагоприятными характеристиками шума;
- 2) повышенным уровнем инфразвуковых колебаний (инфразвука);

з) повышенным уровнем ультразвуковых колебаний (воздушного и контактного ультразвука);

и) опасные и вредные производственные факторы, связанные с электрическим током, вызываемым разницей электрических потенциалов, под действие которого попадает работающий, включая действие молнии и высоковольтного разряда в виде дуги, а также электрического разряда живых организмов;

к) опасные и вредные производственные факторы, связанные с электромагнитными полями, неионизирующими ткани тела человека:

- 1) постоянного характера, связанного с:

- повышенным образованием электростатических зарядов;
- наличием электростатического поля, чрезмерно отличающегося от поля Земли;
- наличием постоянного магнитного поля, чрезмерно отличающегося от геомагнитного поля Земли;

- 2) переменного характера, связанного с:

- наличием электромагнитных полей промышленных частот (порядка 50–60 Гц);
- наличием электромагнитных полей радиочастотного диапазона;

л) опасные и вредные производственные факторы, связанные со световой средой (некогерентными неионизирующими излучениями оптического диапазона электромагнитных полей) и характеризующиеся чрезмерными (аномальными относительно природ-

ных значений и спектра) характеристиками световой среды, затрудняющими безопасное ведение трудовой и производственной деятельности:

- 1) отсутствие или недостаток необходимого естественного освещения;
- 2) отсутствие или недостатки необходимого искусственного освещения;
- 3) повышенная яркость света;
- 4) пониженная световая и цветовая контрастность;
- 5) прямая и отраженная блескость;
- 6) повышенная пульсация светового потока;

м) опасные и вредные производственные факторы, связанные с неионизирующими излучениями, такими как:

- 1) инфракрасное излучение;
- 2) ультрафиолетовое излучение;
- 3) лазерное излучение;

н) опасные и вредные производственные факторы, связанные с повышенным уровнем ионизирующих излучений, вызванным:

1) коротковолновым электромагнитным излучением (поток фотонных высоких энергий) – рентгеновским излучением и гамма-излучением;

2) потоками частиц:

- бета-частиц (электронов и позитронов);
- альфа-частиц (ядер атома гелия-4);
- нейтронов;
- протонов, других ионов, мюонов и др.;
- осколков деления (тяжелых ионов, возникающих при делении ядер);

3) радиоактивным загрязнением (выше природного фона), в том числе загрязнением техногенными радионуклидами:

– радиоактивное загрязнение воздуха рабочей зоны работающих (из-за наличия радиоактивных газов радона, торона, актинона, продуктов их радиоактивного распада, аэрозолей, содержащих радионуклиды);

– радиоактивное загрязнение поверхностей и материалов производственной среды, включая средства защиты работающих и их кожные покровы.

**Классификация опасных и вредных производственных факторов,  
обладающих свойствами химического воздействия на организм человека  
(извлечение из ГОСТ 12.0.003.2015)**

6.1. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами химического воздействия на организм работающего человека, называемые для краткости химическими веществами, представляют из себя физические объекты (или их составные компоненты) живой и неживой природы, находящиеся в определенном физическом состоянии и обладающие такими химическими свойствами, которые при взаимодействии с организмом человека в рамках биохимических процессов его функционирования приводят к повреждению целостности тканей организма и (или) нарушению его нормального функционирования.

6.2. Химические вещества могут находиться в твердом, пастообразном, порошкообразном, жидком, парообразном, газообразном, аэрозольном состояниях, в том числе наноразмеров.

6.3. Степень опасности химических веществ связана с путями их попадания в организм человека, которые подразделяют на следующие группы проникновения:

- через органы дыхания (ингаляционный путь);
- через желудочно-кишечный тракт (пероральный путь);
- через кожные покровы и слизистые оболочки (кожный путь);
- через открытые раны;
- при проникающих ранениях;
- при внутримышечных, подкожных, внутривенных инъекциях.

6.4. По характеру результирующего химического воздействия на организм человека химические вещества подразделяют:

- на токсические (ядовитые);
- раздражающие;
- сенсibilизирующие;
- канцерогенные;
- мутагенные;
- влияющие на репродуктивную функцию.

6.5. По составу химические вещества подразделяют:

- на индивидуальные вещества;
- смеси.

6.6. По критерию опасной трансформации химические вещества подразделяют:

– на используемые в производственной деятельности без последующей трансформации химических свойств;

– используемые в производственной деятельности для преднамеренных технологически обусловленных химических реакций, вызывающих возникновение новых веществ с иными химическими свойствами;

– возникающие непреднамеренно в процессе производства и трудовых операций новые химические вещества с иными химическими свойствами.

6.7. По критерию опасного и (или) вредного воздействия на организм работающего химические вещества подразделяют:

– на непосредственно действующие на организм работающего как опасные и вредные производственные факторы химической природы действия;

– косвенно действующие на организм работающего как опасные и вредные произ-

водственные факторы физической природы действия, обусловленные свойствами этих химических веществ воспламеняться, гореть, тлеть, взрываться и т. п.

6.8. Для целей разработки средств защиты выделяют отдельные группы химических веществ, связанных с химической продукцией и специфично воздействующих на человека:

- вещества, обладающие острой токсичностью по воздействию на организм (ядовитые вещества/химикаты/химическая продукция);
- вещества, вызывающие поражение (некроз/омертвление или раздражение) кожи;
- вещества, вызывающие серьезные повреждения или раздражение глаз;
- мутагенные вещества;
- канцерогенные вещества;
- сенсибилизирующие (аллергенные) вещества;
- вещества, воздействующие на функцию воспроизводства;
- вещества, обладающие избирательной токсичностью на органы-мишени и (или) системы при однократном воздействии;
- вещества, обладающие избирательной токсичностью на органы-мишени и (или) системы при многократном или продолжительном воздействии;
- вещества, представляющие опасность при аспирации.

**Классификация опасных и вредных производственных факторов, обладающих свойствами биологического воздействия на организм человека (извлечение из ГОСТ 12.0.003.2015)**

7.1. Опасные и вредные производственные факторы биологической природы действия на организм работающего связаны с такими биологическими объектами, как:

- патогенные и условно патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, риккетсии, спирохеты, грибы, простейшие);
- продукты жизнедеятельности патогенных и условно патогенных микроорганизмов.

7.2. Для целей идентификации опасностей и оценки риска биологические объекты, обладающие биологическим воздействием на организм работающего, подразделяют:

- на микроорганизмы-продуценты, живые клетки и споры, содержащиеся в бактериальных препаратах;
- патогенные микроорганизмы – возбудители особо опасных инфекционных заболеваний;
- патогенные и условно патогенные микроорганизмы – возбудители иных (помимо особо опасных) инфекционных заболеваний;
- условно-патогенные микроорганизмы – возбудители неинфекционных заболеваний (аллергенов и т. п.).

7.3. Для целей охраны труда, медицины труда, гигиены труда и производственной санитарии биологические объекты, обладающие биологическим воздействием на организм работающего, подразделяют по характеру результирующего воздействия на организм человека на вызывающие:

- острые заболевания, приводящие к летальному исходу;
- острые заболевания, приводящие к инвалидности;
- иные острые или хронические заболевания, причина которых может быть так или иначе связана с условиями труда (производственно обусловленные и профессиональные заболевания);
- иные острые или хронические заболевания, причина которых не может быть однозначно связана с условиями труда (общие заболевания).

7.4. Для целей медицины труда, гигиены труда и производственной санитарии биологические объекты, обладающие биологическим воздействием на организм работающего, подразделяют по характеру проникновения в организм работающего человека на попадающие в него:

- с воздухом;
- с пищей и (или) водой, а также из-за загрязненных рук;
- с укусами насекомых или животных;
- при соприкосновении поврежденной кожи или слизистой оболочки с зараженными биосредами;
- при инъекционном и (или) ином насильственном проникновении (в том числе при травмировании) зараженных биосред внутрь тканей организма человека.

7.5. Для целей оценки риска воздействия и выработки мер защиты биологические объекты, обладающие биологическим воздействием на организм работающего, подразделяют:

- на возбудители инфекционных заболеваний человека;
- возбудители инфекционных заболеваний, общих для человека и животных, с которыми в контакте находится работающий;

– возбудители инфекционных заболеваний человека, носителями которых являются животные и (или) насекомые, с которыми в контакте находится работающий.

7.6. Для целей оценки риска воздействия и выработки мер защиты биологические объекты, обладающие биологическим воздействием на организм работающего, подразделяют на следующие группы:

– повсеместно (убиквитарно) распространенные, контакт с которыми общедоступен и непроизволен;

– локально распространенные, контакт с которыми обусловлен только пересечением местонахождения работающего человека и ареала заражения;

– локализованные специально, контакт с которыми обусловлен только случайным или целенаправленным разрушением средств локализации.

7.7. Для целей оценки риска воздействия и выработки мер защиты биологические объекты, обладающие биологическим воздействием на организм работающего, подразделяют на следующие группы:

– способные/неспособные к широко распространенной контаминации;

– способные/неспособные к устойчивому существованию в окружающей среде, сырье, материалах, полуфабрикатах и готовой продукции;

– способные/неспособные к устойчивому существованию при применении к ним основных мер санитарии и деконтаминации.

**Классификация опасных и вредных производственных факторов,  
обладающих свойствами психофизиологического  
воздействия на организм человека  
(извлечение из ГОСТ 12.0.003.2015)**

8.1. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами психофизиологического воздействия на организм человека, подразделяют:

- на физические перегрузки, связанные с тяжестью трудового процесса;
- нервно-психические перегрузки, связанные с напряженностью трудового процесса.

8.2. Физические перегрузки подразделяют:

- на статические, связанные с рабочей позой;
- динамические нагрузки, связанные с массой поднимаемого и перемещаемого вручную груза;
- динамические нагрузки, связанные с повторением стереотипных рабочих движений.

8.3. Физические перегрузки организма работающего, связанные с тяжестью трудового процесса, в целях оценки условий труда, разработки и принятия мероприятий по их улучшению характеризуются такими показателями, как:

- физическая динамическая нагрузка;
- масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную;
- стереотипные рабочие движения;
- статическая нагрузка;
- рабочая поза;
- наклоны корпуса тела работника;
- перемещение в пространстве.

8.4. Нервно-психические перегрузки подразделяют:

- на умственное перенапряжение, в том числе вызванное информационной нагрузкой;
- перенапряжение анализаторов, в том числе вызванное информационной нагрузкой;
- монотонность труда, вызывающая монотонию (монотония: медленно развивающееся состояние пониженной активности, возникающее при длительном выполнении однообразных, повторяющихся заданий или действий, проявляющееся в сонливости, снижении общего уровня активности, уменьшении или колебании работоспособности, снижении адаптируемости и восприимчивости и сопровождающееся повышением неравномерности частоты сердечных сокращений);
- эмоциональные перегрузки.

8.5. Нервно-психические перегрузки организма работающего, связанные с напряженностью трудового процесса, в целях оценки условий труда, разработки и принятия мероприятий по их улучшению характеризуются такими показателями, как:

- длительность сосредоточенного наблюдения;
- активное наблюдение за ходом производственного процесса;
- число производственных объектов одновременного наблюдения;
- плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в единицу времени;
- нагрузка на слуховой анализатор;
- нагрузка на голосовой аппарат;
- работа с оптическими приборами.

**Основные требования к описанию опасных и вредных производственных факторов  
в системе стандартов безопасности труда  
(извлечение из ГОСТ 12.0.003.2015)**

9.1. Описание опасных и вредных производственных факторов должно содержать:

- методы контроля (обнаружения, измерения) за опасным или вредным производственным фактором;
- методы и средства защиты работающих от действия опасного или вредного производственного фактора.

В отдельных случаях при необходимости и с учетом требований национального законодательства описание опасных и вредных производственных факторов может дополнительно включать:

- краткую характеристику сущности опасного или вредного производственного фактора (вид, характер происхождения, признаки наличия, характер действия, основные риски воздействия, возможные результаты воздействия);
- предельно допустимые уровни, предельно допустимые концентрации, предельно допустимые дозы воздействия опасного или вредного производственного фактора.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения .....	3
2. Агробиологические специальности .....	4
2.1. Агронмия, селекция и семеноводство, агрохимия и почвоведение, защита растений, плодоовощеводство .....	4
2.2. Зоотехния .....	6
2.3. Промышленное рыбоводство .....	8
3. Инженерные специальности .....	10
3.1. Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства, техническое обеспечение мелиоративных и водохозяйственных работ .....	10
3.2. Мелиорация и водное хозяйство .....	12
3.3. Сельское строительство и обустройство территорий .....	14
3.4. Землеустройство, земельный кадастр .....	16
4. Экономические специальности .....	18
Библиографический список .....	22
Приложения .....	23