Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

(«СибГУТИ»)

20.03.01 Техносферная безопасность

№ кода и наименование направления подготовки

**ОТЧЕТ**

по преддипломной практике

на кафедре ТБ СибГУТИ

Выполнил:

студент гр.ТБТ-02\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Бугаёв А.А./

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023г.

Руководитель практики от университета

Доцент, кандидат биологических наук \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023г.

Руководитель практики от предприятия

Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Бекк Т.Ю./

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023г.

ОЦЕНКА

Новосибирск 2023

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 5](#_Toc153711858)

[ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ПОНЯТИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА 6](#_Toc153711859)

[1.1 Основы безопасности труда 6](#_Toc153711860)

[1.2 Управление безопасностью труда на предприятии 7](#_Toc153711861)

[2.1Вредные и опасные факторы производственной среды ООО "Транссервис" 12](#_Toc153711862)

[2.2 Совершенствование системы безопасности на предприятии ООО «Транссервис» 15](#_Toc153711863)

[Список использованной литературы 16](#_Toc153711864)

**Задание**

**на преддипломную практику**

**Бугаёву А.А. гр. ТБТ-02**

Во время прохождения преддипломной практики студент должен

**изучить:**

* нормативную и нормативно-техническую документацию по теме ВКР;
* статистические данные по теме ВКР (по стране, региону, отрасли и т.д.)
* методы анализа причин производственного травматизма;
* опыт рассле6дования несчастных случаев разных организаций;
* документы расследования на примере данных из сети Интернет;

**освоить:**

* практические навыки применения теоретических знаний при решении научно-исследовательских, организационно-управленческих, аналитических задач в области своей профессиональной деятельности;
* порядок пользования периодическими, реферативными, справочными и информационными изданиями, в том числе и электронными.

**иметь навыки:**

* опыта обработки, анализа и систематизации результатов исследований, оценки их практической значимости;
* приобретение опыта представления и публичной защиты результатов разработок, исследований и принятых решений.

Отчет о практике (Приложение Б Рабочей программы) составляется студентом в период его пребывания на Предприятии, рассматривается руководителями производственной практики, назначенными от Университета и от Предприятия, и сопровождается со стороны указанных руководителей подробным отзывом о работе студента на практике.

Отчет должен представлять полное, технически грамотное описание материала и процессов работы, а также включать анализ на основе:

– пройденного теоретического курса;

– проработанной в период практики дополнительной технической литературы;

– индивидуальных бесед с руководителями практики;

– изучения работы новаторов производства;

– собственных наблюдений при выполнении заданий по практике.

Отчет должен составляться каждым студентом отдельно, не допускается составление его двумя, тремя и более студентами вместе. При работе двух, трех и более студентов на одном рабочем месте одновременно должны быть представлены самостоятельные отдельные отчеты.

Отчеты, выполненные только по литературным источникам, в форме пересказа или прямого списывания с других отчетов по практике, не засчитываются.

Материалы к отчету в виде отдельных заметок и зарисовок в рабочей тетради подбираются систематически в процессе выполнения программы или рабочих заданий, выдаваемых руководителями практикой.

Отчет готовят в течение всей практики. Для завершения работы над отчетом, по согласованию с предприятием, студентам может быть предоставлено 1-2 дня в конце срока прохождения практики.

Обязанности студента по окончании практики:

1. К концу практики представить отчет и дневник руководителю практики от Предприятия.

2. Все полученные на месте практики приборы, чертежи и пр. сдать по принадлежности.

3. Защита практики принимается руководителем (комиссией) практики от Университета и выставляется зачет или дифференцированная оценка.

Получение *неудовлетворительной оценки* или *непредставление отчета по преддипломной практике* влечет за собой те же последствия, что и неудовлетворительная оценка по одной из теоретических дисциплин учебного плана. Ликвидация неудовлетворительной оценки или академической задолженности по преддипломной практике производится, как правило, путем успешного повторного прохождения практики.

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать компетенциями, представленными в таблице

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс | Наименование компетенции |
| ОК-7 | Владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приорететов в жизни и деятельности |
| ОК-12 | Способность использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач. |
| ОПК-2 | Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности |
| ОПК-3 | Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности |
| ПК-19 | Способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности |
| ПК-21 | Способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива |
| ПК-23 | Способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных |

Задание выдал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание принял \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# ВВЕДЕНИЕ

Шифр практики в рабочем учебном плане – Б2.В.04(П).

Практика базируется на материале таких дисциплин как «Организация охраны труда», «Производственная санитария и гигиена труда», «Производственная безопасность», «Управление техносферной безопасностью» и др.

Вид практики – преддипломная.

Практика проходила на кафедре Техносферная безопасность СибГУТИ.

Тема дипломной работы «Анализ условий труда и производственной безопасности на предприятии ООО "Транссервис"

Актуальность темы: Актуальность данной выпускной квалификационной работы заключается в том, что при неудовлетворительном состоянии условий труда рабочего места, снижается производительность производственной деятельности, повышается частота производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Все вместе это приводит к внушительным экономическим потерям.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ПОНЯТИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА

# 1.1 Основы безопасности труда

Безопасные условия труда - это состояние условий труда, при которых воздействие опасных и вредных производственных факторов исключено или воздействие вредных производственных факторов на работающего не превышает предельно допустимых значений.

Охрана труда - это система поддержания жизни и здоровья работников, включающая правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия (статья 209 Трудового кодекса Российской Федерации).

Как система трудового права, охрана труда - это совокупность норм, направленных на обеспечение жизни, здоровья и безопасности условий труда работников. Как правовой институт, охрана труда включает в себя установление норм о правах и обязанностях работников и работодателей с точки зрения охраны труда, а также обозначение их норм с помощью правил и инструкций по охране труда:

* специальные положения об оплате труда персонала, работающего в трудных, вредных и опасных ситуациях;
* правила охраны труда для женщин и несовершеннолетних;
* правила охраны труда для работников и лиц с пониженной трудоспособностью;
* правила организации работ по охране труда;
* правила расследования и учета несчастных случаев на производстве.

Организация гигиены и безопасности труда на предприятии включает:

1. Организацию персонала и назначение лиц, ответственных за организацию гигиены и безопасности труда, а также за осуществление надзора на предприятии;

2. Составление программы деятельности по управлению безопасностью труда на предприятии;

3. Разработку стратегии внутреннего контроля;

4. Планирование внутреннего контроля;

5. Внедрение внутреннего контроля;

6. Проведение анализа рисков;

7. Организацию надзора и контроля (управление рисками);

8. Документирование, составление отчетов и ознакомление с ними работников.

Для обеспечения безопасности той или иной деятельности должны быть решены такие задачи, как:

* установление негативного воздействия среды обитания;
* защита от опасностей и предупреждение воздействия на человека негативных факторов;
* ликвидация отрицательных последствий воздействия опасных и вредных факторов;
* создание комфортного состояния среды обитания.

# 1.2 Управление безопасностью труда на предприятии

Одной из основных задач современных предприятий является обеспечение безопасных условий труда и сохранение здоровья работников. Чрезвычайно актуальной данная задача является для производственных предприятий и особенно для тех, в силу технологических особенностей которых на работников воздействуют вредные факторы производства.

Главными причинами профессиональных патологий являются несовершенство технологических процессов, игнорирование использования средств индивидуальной защиты и нарушения правил техники безопасности.

Самым опасным фактором является воздействие ядовитых веществ и пыли. В связи с этим первенство в ряду профессиональных патологий занимают легочные заболевания до 40 процентов от общей численности. Немного меньше заболеваний, связанных с повышенным шумом и вибрацией.

Данной статистикой заинтересованы федеральные и региональные власти. Разработан ряд целевых программ, в рамках которых проводятся регулярные профилактические осмотры для сотрудников, трудящихся на вредных производствах. Целью данных программ является выявление предпосылок заболеваний на ранней стадии и не' допущение дальнейшего развития патологии.

Следует отметить, что данные официальной статистики это только часть реальной картины. В реальности работников, получивших профессиональные патологии от вредных факторов на производстве, значительно больше.

В современных экономических реалиях, зная, как крайне пагубно работа может отразиться на здоровье, работники не могут от нее отказаться, так как из-за наличия вредных факторов уровень заработной платы выше и присутствуют различные компенсации.

Улучшить положение в сфере безопасности труда одними штрафными санкциями против собственников и администрации предприятий нельзя. Требуется заинтересованность работодателя в комплексной модернизации системы охраны труда на основе аттестации рабочих мест.

Аттестация рабочих мест предполагает выполнение лабораторных исследований на производстве, оценку нагрузки на сотрудника, анализ степени напряженности процесса работы, мониторинг уровня обеспеченности средствами индивидуальной защиты.

Перед тем как рассмотреть общую характеристику условий труда, в частности их действие на состояние здоровья сотрудников, требуется определиться с базовыми концепциями в области охраны труда, закрепленными в российском законодательстве.

«Охрана труда - система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно- технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.» (Ст.209 ТК РФ).

Охрана — труда- это система нормативно-законодательных актов, организационных, социально-экономических, технических, гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и способов, которые гарантируют безопасность, обеспечение сохранности здоровья и трудовой активности сотрудников при выполнении работы.

Техника безопасности заключает в себе блок приемов и способов, вводимых в компании для выработки нормальных и безопасных условий труда. Безопасными условиями труда можно назвать условия, где влияние вредных промышленных факторов на сотрудников исключено или оказываемая мера воздействия не выше общепринятых норм.

Условия труда - это комплекс факторов, оказывающих влияние на общее состояние самочувствия сотрудника и его дееспособность в течение рабочего дня. Среди этих показателей участок и тип работы, продолжительность трудового дня и прочие.

К вредным производственным факторам можно отнести:

* физические факторы температура, неионизирующие электромагнитные излучения, влажность и подвижность воздуха, производственный шум, статические, электрические и магнитные поля, ионизирующие излучения, вибрация, ультразвук и другие факторы;
* химические факторы, в которые входят отдельные вещества биологической природы;
* биологические факторы, где имеются споры микроорганизмов, микроорганизмы и др.;
* факторы трудового процесса, обусловленные повышенным уровнем напряженности труда, в числе которых монотонность труда, интеллектуальные на' грузки и прочее;
* факторы, характеризующиеся тяжестью физического труда, это могут быть стереотипные рабочие движения, физическая нагрузка и др.

Присутствие факторов рабочего процесса, где превышен допустимый уровень соответствующих показателей, дает право сказать о тяжелых условиях труда. Например, если происходят наклоны корпуса более 300 раз за трудовую смену, то можно считать выполняемый труд способным повлечь отклонения в организме работника, приводящие к увеличению заболеваемости, его можно отнести к тяжелому виду труда. К опасным и экстремальным условиям труда можно отнести условия, кото' рым свойственны такие уровни вредных факторов, от воздействия которых создается угроза для жизни работника.

На данный момент законодательно утверждены предельно допустимые санитарные нормы допустимых уровней шума, концентрации вредных веществ в воздухе рабочего места и др. Также, действующим законодательством РФ запрещено привлекать к работе лиц, не достигших совершеннолетия и женщин на тяжелых и вредных работах, перечень которых обозначен в специальных списках. Законодательно гарантировано предоставление различных компенсаций и льгот работникам предприятий, занятых на работах с вредными условиями, объективно формируемыми современным техническим уровнем развития производства.

Все факторы можно подразделить на 4 раздела:

1. Физические (пыль, шум, вибрация и пр.).

2. Химические (радий, ртуть, свинец и пр.).

3. Биологические (микробы, споры, микроорганизмы и пр.).

4. Психофизиологические (нервные перегрузки, стрессы, утомления и пр.)

Степень воздействия всех выше перечисленных факторов требует государственной норматизации и стандартизации. В развитых странах и в Российской Федерации существуют специальные органы, отвечающие за контроль соблюдения норм опасных и вредных факторов. За рубежом это технические инспекции, а в России Министерство Труда и санитарные инспекции. Рассмотрим воздействие.

**ГЛАВА 2.** **СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ ООО «ТРАНССЕРВИС»**

# 2.1Вредные и опасные факторы производственной среды ООО "Транссервис"

Организация Общество с ограниченной ответственностью "Транссервис**"** зарегистрирована в едином государственном реестре юридических лиц 21 год назад 21 октября 2002.

Вид деятельности 52.24.2 "Транспортная обработка прочих грузов", прочие:

* Лесозаготовки
* Распиловка и строгание древесины (16.10)
* Предоставление услуг по пропитке древесины (16.10.9)
* Производство деревянной тары (16.24)
* Обработка отходов и лома драгоценных металлов (38.32.2)

На рабочих местах станочников также часто отмечаются повышенные уровни шума, вибрации, запыленности, недостаточная освещенность рабочей зоны, неблагоприятные метеорологические условия, высокие уровни электромагнитных полей и т. д., приводящие к профессиональным заболеваниям, что косвенно также повышает риск травмирования. Основными производственными факторами, непосредственно обусловливающими травматизм при деревообработке, являются: движущиеся части оборудования, передвигающиеся изделия и заготовки, высокая температура обрабатываемых деталей и инструмента, поражения электрическим током и др.

При проведении лесозаготовительных работ ООО "Транссервис" на работающих могут воздействовать следующие опасные и вредные производственные факторы:

* движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования (далее – оборудование), инструмент, в том числе цепные пилы, перемещаемые материалы, заготовки, изделия;
* повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
* повышенная или пониженная температура поверхностей техники, оборудования, материалов;
* повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны; повышенная температура воды и пара;
* повышенный уровень шума на рабочем месте; повышенный уровень вибрации; повышенная или пониженная влажность воздуха;
* повышенная подвижность воздуха; недостаточная освещенность рабочей зоны;
* острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях оборудования, заготовок, инструмента;
* физические и нервно-психические перегрузки;
* повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
* повышенный уровень статического электричества;
* токсичные и раздражающие химические вещества, проникающие в организм работника через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, кожные покровы и слизистые оболочки.

Основным загрязняющим веществом, на деревообрабатывающих предприятиях, является пыль. Пыли, взвешенные в воздухе, образуют аэрозоли, скопление осевшей пыли -  аэрогели.

Вредное воздействие пыли на организм человека зависит от количества вдыхаемой пыли, степени ее дисперсности, от формы частиц пыли, от ее химического состава и растворимости.

С уменьшением размеров пылевых частиц увеличивается их проникающая способность в органы дыхания. При этом снижается их механическое раздражающее действие и главной становится химическая активность. Мелкие пылевые частицы способны химически воздействовать с биологической средой организма благодаря их большой удельной поверхности.

 Токсические свойства древесины определяются содержанием, так называемых, побочных веществ дубильных смол, эфирных масел, минеральных веществ, пектинов, жиров. Их содержание зависит от вида, места произрастания времени года и возраста дерева.

На деревообрабатывающих предприятиях образуются раздражающие пыли, которые не обладают способностью хорошо растворяться в жидких средах организма, но могут воздействовать на организм, раздражая кожу, глаза, уши, десны, вызывая аллергические реакции.

Воздействие древесной пыли на работающего может привести к различного рода заболеваниям органов дыхания, кожных покровов и глаз. Длительная работа в воздушной среде, содержащей древесную пыль, может привести к развитию у работающего пневмокониоза и пылевого бронхита, которые объясняются как результат механического и химического воздействия пыли на органы дыхания.

Пневмокониозы являются общим хроническим заболеванием организма с преимущественным поражением легких. Изменения в органах дыхания начинаются с верхних дыхательных путей. Пыль, проникая в легкие, вызывает их защитную реакцию: происходит сжатие легких, уменьшается рабочий объем, дыхание становиться частым и поверхностным. В результате уменьшается обогащение артериальной крови кислородом, развивается кислородная недостаточность. Ранними признаками пневмокониоза являются повышенная утомляемость и общая слабость, которые по мере развития болезни прогрессируют и приводят к потере трудоспособности.

# 2.2 Совершенствование системы безопасности на предприятии ООО «Транссервис»

Самые большие опасности для работников лесной промышленности, таких как лесорубы, включают травмы от падающих ветвей и деревьев; травмы от тяжелой техники; травмы от рабочего оборудования – бензопил и топоров.

Некоторые опасности находятся вне контроля работников. Такие ситуации, как экстремальные погодные условия или работа на крутой, каменистой, опасной местности с использованием бензопил и другого тяжелого оборудования, увеличивает риск для лесозаготовителей.

Изо дня в день рабочие сталкиваются с шумом бензопилы, всеми шумами тяжелой техники, связанными с лесозаготовками. Это в среднем составляет от 97 до 102 децибел (дБа). Эксперты рекомендуют использовать средства защиты органов слуха на уровне около 87 дБа.

Те, кто работает в лесозаготовительной отрасли, имеют высокий риск потери слуха среди всех отраслей, подверженных воздействию шума. Именно поэтому мы выполняем измерения шума для предприятий.

Рабочие также могут испытывать потерю слуха в результате вибрации, например, при длительном использовании бензопилы. Вероятно изменение кровотока, вызванное вибрациями во внутреннем ухе, как-то связано с этим высоким уровнем потери слуха.

Конструкция лесозаготовительной машины играет большую роль в повышении безопасности рабочих на земле. Увеличивая видимость, снижая утомляемость оператора с более удобными рабочими станциями и внедряя технологии близости (аналогичные тем, которые можно найти в пассажирских транспортных средствах), можно значительно снизить опасность лесозаготовок.

Улучшение эргономики рабочего места может быть простым:

* правильно обслуживаемое оборудование;
* снижение шума путем установки глушителей;
* сокращение количества времени рабочих рядом с источниками шума;
* частые перерывы, чтобы помочь уменьшить усталость;
* обеспечение защитного оборудования и средств защиты слуха.
* лесозаготовка на машинах может в некоторой степени повысить безопасность. Например, работая на экстремальных склонах, до 45 градусов, лесосечные машины, привязанные к другой машине в верхней части склона, могут быстро расчистить землю и это намного безопаснее, чем вырубать леса вручную. Заготовка на таком склоне вручную поставит лесорубов перед риском сползания и падения деревьев на них.
* В дополнение к внедрению обновленной технологии в лесозаготовительной технике, не менее важным является обучение на месте, такое как обучение использованию ручных сигналов и ношение средств индивидуальной защиты (СИЗ), таких как жилеты с высокой видимостью и шлемы.

# Список использованной литературы

1. Приказ Минтруда России от 23.09.2020 N 644н "Об утверждении Правил по охране труда в лесозаготовительном, деревообрабатывающем производствах и при выполнении лесохозяйственных работ" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61950)
2. ПОСТАНОВЛЕНИЕ от 25 сентября 2007 года N 74 «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (с изменениями на 28 февраля 2022 года)
3. Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 776н "Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.12.2021 N 66318) (вступ. в силу с 1 марта 2022 г.)
4. Приказ Минтруда 774н от 29.10.2021 г. “Общие требования к безопасности рабочего места”.
5. Приказ Минтруда России от 28.12.2021 N 926 "Об утверждении Рекомендаций по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков"
6. Федеральный закон "О специальной оценке условий труда" от 28.12.2013 N 426-ФЗ (последняя редакция)
7. Афанасьева, О. С. Экспертиза условий труда: специальная оценка условий труда на предприятиях: учебное пособие / О. С. Афанасьева, О. В. Тихонова. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. - 80 с. - ISBN 978-5-7782-4146-6.
8. Соколов А. П. Условия труда на основных видах работ, выполняемых с помощью бензопил на лесозаготовках // Resour. Technol.. 2008. №. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/usloviya-truda-na-osnovnyh-vidah-rabot-vypolnyaemyh-s-pomoschyu-benzopil-na-lesozagotovkah (дата обращения: 10.12.2023).
9. Ильин, С. М. Специальная оценка условий труда: направления по совершенствованию процедуры и использования результатов: монография / С. М. Ильин. - Москва: Первое экономическое издательство, 2022. - 276 с. - ISBN 978-5-91292-416-3.
10. Пижурин, А. А. Моделирование и оптимизация процессов деревообработки: учебник / А. А. Пижурин. — 2-е изд., испр. - Москва: ИНФРА-М, 2020. — 259 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012734-7.