

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.08 Безопасность жизнедеятельности**

**Спеальность:** 38.05.01 Экономическая безопасность

**Специализация:** Экономико- правовое обеспечение экономической безопасности

**Форма обучения:** заочная

# **1. КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ**

## **1.1 Лекция №1 (2 часа)**

**Тема: «Теоретические основы БЖД»**

### **1.1.1 Вопросы лекции:**

1. Социально экономическое значение, цель и задачи курса БЖД.
2. Основные понятия, термины и определения.
3. Классификация опасных и вредных производственных факторов.
4. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности.

### **1.1.2 Краткое содержание вопросов**

#### **1. Социально экономическое значение, цель и задачи курса БЖД**

Обеспечение безопасности труда, сохранение жизни и здоровья работников является приоритетом современного государственного строя.

С 1929 года курс «Техника безопасности и охрана труда» стал обязательным курсом для ВУЗов страны. В 1966 году получил название «Охрана труда». После рассмотрения на коллегии Гособразования СССР вопроса «О первоочередных мерах по перестройке образования по вопросам «охраны труда и гражданской обороны» был издан приказ №473 от 09.07.90 года. В нем, в частности, предусматривалось введение в учебные планы специальностей высшей школы с учетом содержания программы «Промышленная экология и безопасность», вместо курсов «Охрана труда» и «Гражданская оборона» курса «Безопасность жизнедеятельности».

Изучением дисциплины достигается формирование у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности работника.

Безопасность труда выявляет и изучает возможные причины производственных несчастных случаев, профессиональных заболеваний, аварий, взрывов, пожаров и разрабатывает систему мероприятий и требований с целью устранения этих причин и создания, безопасных и благоприятных для человека условий труда.

В сельском хозяйстве действуют те же общие закономерности, что и в других отраслях народного хозяйства. Однако проявляются они с учетом специфических особенностей отрасли.

Прогресс науки и техники привел к невиданному подъему сельского хозяйства, облегчил труд людей и принес большие блага. Наряду с увеличением производительности труда, все это сопровождается рядом прогрессирующих неблагоприятных факторов. Смерть от несчастных случаев в сельской местности вышла на первое место, обогнав природные факторы гибели людей, насилиственную смерть.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной дисциплиной профессиональной подготовки в высших учебных заведениях России.

БЖД – это комплексная дисциплина (область научных знаний) изучающая опасности, способы и методы защиты от них.

Курс охрана труда является необходимой и важнейшей составляющей дисциплины безопасность жизнедеятельности.

Социальное значение курса охраны труда:

- сохранение трудовых ресурсов;
- повышение культурного уровня, профессиональной активности работающих;
- гуманизация труда.

Урон, наносимый травматизмом и пожарами, существен, поэтому комплексу профилактических мероприятий должно уделяться большое внимание во всех сферах производства и реализации сельскохозяйственной продукции.

Экономическое значение курса охраны труда:

- повышение производительности труда;
- увеличение фонда рабочего времени;
- экономия расходов на льготы и компенсации за работу в неблагоприятных условиях труда;
- снижение затрат из-за текучести кадров по условиям труда.

Наличие корреляционной связи между условиями труда, создаваемыми в организациях, и его производственными показателями приводит к тому, что вопросы охраны труда становятся важнейшими составляющими комплекса мероприятий социального и производственного характера.

Основными задачами охраны труда является:

- идентификация опасных и вредных производственных факторов;
- разработка соответствующих технических мероприятий и средств защиты от опасных и вредных производственных факторов;
- разработка организационных мероприятий по обеспечению безопасности труда и управление охраной труда на предприятии;
- подготовка к действиям в условиях проявления опасностей.

*Охрана труда* - система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающую в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

## **2. Основные понятия, термины и определения.**

*Производственная санитария* - система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих вредных производственных факторов, возникающих в рабочей зоне в процессе трудовой деятельности.

*Безопасность труда* - состояние условий труда, при котором отсутствует производственная опасность.

*Производственная опасность* - возможность воздействия на работающих опасных и вредных производственных факторов.

*Условия труда* – совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника.

*Опасный производственный фактор (ОПФ)* – это такой фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья (подвижные детали, токоведущие части, движущаяся техника и т.д.)

*Производственная травма* - травма, полученная работающим на производстве из-за невыполнения требований безопасности труда.

*Производственный травматизм* - явление, характеризующееся совокупностью производственных травм.

*Несчастный случай на производстве* - случай с работающим, связанный с воздействием на него производственного фактора.

*Вредный производственный фактор (ВПФ)* - это такой фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к заболеванию или снижению работоспособности (токсичные газы, пыль, шум, метеоусловия, освещенность, насекомые и т.д.)

*Профессиональное заболевание* - заболевание, вызванное воздействием на работающего вредных условий труда.

*Профессиональная заболеваемость*- явление, характеризующееся совокупностью профессиональных заболеваний.

*Предельно-допустимая концентрация (ПДК)* - такая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны, которая в течение 8 часов или другой продолжительности, но не более 40 часов в неделю, в течение всего рабочего стажа не может вызвать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья.

*Пожарная безопасность*- состояние объекта, при котором с установленной вероятностью исключается возможность возникновение и развитие пожара и воздействия на людей ВПФ и ОПФ, а также обеспечивается защита материальных ценностей.

### **3. Классификация и нормирование опасных и вредных производственных факторов.**

Опасные и вредные производственные факторы по ГОСТ 12.0.003 ССБТ «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» подразделяются на четыре группы:

1. Физические.
2. Химические.
3. Биологические.
4. Психофизиологические.

К физическим факторам относятся движущиеся машины и механизмы, подвижные части машин, оборудования, острые кромки, заусенцы, шероховатость поверхностей, высокое расположение рабочего места от уровня земли (пола), падающие с высоты или отлетающие предметы, повышенный уровень вредных аэрозолей, паров, газов, напряжения в электрической цепи, статическое электричество, шум, вибрация, повышенная или пониженная величина температуры, влажность, пульсация светового потока, недостаток естественного света и т.д.

Химические опасные и вредные факторы подразделяют по характеру воздействия на человека (токсичные, раздражающие, мутагенные и т.д.). Это минеральные удобрения, пестициды, топливо (бензин, дизельное топливо, керосин), смазочные материалы, ацетон, бензол, толуол, метан, углекислый газ, лаки, краски и другие химические вещества. В организм химические опасные и вредные факторы проникают через желудочно-кишечный тракт, органы дыхания, кожные покровы, слизистые оболочки.

Биологические опасные и вредные факторы включают патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, грибы), а также макроорганизмы (животные, растения).

Психофизиологические факторы – это физические перегрузки (статические и динамические) и нервно-психические (умственное перенапряжение, монотонность труда, эмоциональные перегрузки).

Один и тот же опасный и вредный производственный фактор может относится одновременно к различным группам.

Создание на производстве благоприятных условий в первую очередь предусматривает полное исключение или снижение до безопасных уровней величин опасных и вредных производственных факторов.

### **4. Принципы, методы, средства обеспечения БЖД.**

В процессе производственной деятельности работающий может воспринимать воздействие ряда факторов, формирующих условия труда. К таковым относят: технические, эргономические, санитарно-гигиенические, организационные, психофизиологические, социально-бытовые, природно-климатические и экономические факторы.

Основные принципы охраны труда предусматривают нормирование условий труда в сельскохозяйственном производстве и нацелены на ликвидацию травматизма и профзаболеваний как социального зла.

К ним относятся следующие принципы:

1. Общие принципы;

2. Организационные принципы;
3. Технические принципы.

Общие принципы включают в себя:

1. Системное управление охраной труда.
2. Снижение вредных и опасных производственных факторов на основе проводимой целенаправленной деятельности или работ.

3. Совершенствование материально-технической базы направленной на улучшение условий труда.

Организационные принципы включают:

1. Внедрение системы стандартов безопасности труда (ССБТ).
2. Проведение аттестации и сертификации рабочих мест и объектов.
3. Подбор специалистов.
4. Моральное и материальное стимулирование в создании безопасных условий труда.
5. Контроль проводимых работ по улучшению условий и охраны труда.
6. Ответственность за нарушение требований охраны труда.

Технические принципы включают:

1. Защиту расстоянием, направленным на ослабление действия опасных факторов между источником опасности и субъектом, т.е. человеком.
2. Защита временем - сокращение длительности нахождения людей в опасных и вредных условиях.
3. Недоступность попадания человека в зону действия опасных и вредных производственных факторов.
4. Блокировочные устройства, направленные на ликвидацию опасных и вредных факторов в случае попадания людей в опасную зону.
5. Предупреждение и запрещение через световую, звуковую сигнализацию, знаки безопасности и другие информационные системы о действии и проявлении опасных и вредных факторов.

Изучение воздействия трудового процесса на организм человека и разработка рекомендаций по оптимальным и допустимым параметрам производственной среды находится в ведении гигиены труда.

*Гигиена труда* характеризуется как профилактическая медицина, изучающая условия и характер труда, их влияние на здоровье функциональное состояние человека и разрабатывает практические меры, направленные на профилактику вредного и опасного воздействия факторов производственной среды.

Микроклимат в рабочей зоне определяется действующими на организм человека сочетаниями температуры, влажности и скорости движения воздуха, а также температурой окружающей поверхности.

Оптимальными являются такие сочетания параметров микроклимата, которые при длительном и систематическом воздействии на человека обеспечивают сохранение нормального функционального и теплового организма.

Выполнение санитарных требований предусматривается еще в процессе проектирования предприятия.

Помещения должны соответствовать характеру производства и числу работающих в них людей. Объем помещения на одного работающего должен составлять не менее 15 м<sup>3</sup>, площадь 4,5 м<sup>2</sup>, высота не менее 3,2 м.

В помещении должен быть рационально устроено естественное и искусственное освещение, отопление и вентиляция, обеспечивающая необходимую чистоту воздуха.

Кроме основных помещений, предусматриваются вспомогательные: гардеробные, туалеты, душевые, комнаты для приема пищи и отдыха.

Размеры вспомогательных помещений зависят от количества оборудования, размещаемого в них.

Внедрение в сельскохозяйственное производство энергонасыщенных, скоростных машин и механизмов, комплексной механизации и автоматизации существенно изменило характер производственных процессов и роль в них человека. Наряду с увеличением производительности труда, все это сопровождается рядом прогрессирующих неблагоприятных факторов:

- монотонность;
- напряженность;
- стабильность темпа, и т.д.

Вследствие этого возникла наука, изучающая роль человека и его место в системе "Ч-М-С", т.е. наука о взаимодействии человека с техническими средствами (устройствами) в механических и автоматических процессах, о методах учета "человеческого фактора" (возможности и ограничении человека) при проектировании и оценки этих устройств, получило название *инженерной психологии*.

Основная задача инженерной психологии заключается в изучении человека, как звена в системе управления машиной с целью выявления его возможностей на данном этапе развития технического процесса. С учетом сказанного заметим, что машинам и механизмам следует передать следующие функции, где требуется выполнение:

- однообразно повторяющихся операций по заданной программе;
- наблюдение за критическими значениями отдельных параметров рабочего процесса и быстрой реакции на команды управления;
- математических расчетов.

За человеком должны оставаться функции, когда необходимо:

- принять решения на основании неполной информации о факторе внешней среды или процесса;

- выполнение каких-либо действий в изменившихся условиях, особенно в непредвиденных ситуациях;

- решать вопрос о применении мер при отсутствии общих закономерностей и по разработке программы действия.

Высокий технический уровень сельскохозяйственного производства способствует снижению нагрузки на рабочего, но, с другой стороны, требует от него напряжения органов чувств (зрения, слуха), высокой внимательности и быстроты реакции.

Все эти вопросы входят в компетенцию науки - эргономики (от греческих слов "ergon" - работы и "nomos" - закон).

Эргономика - это наука о закономерностях работы, рабочих процессов. Она изучает систему человек - машина - производственная среда. Её цель - приспособление параметров машины, орудий, производственной среды к возможностям человека, оптимизация трудового процесса, устранение или максимальное ослабление всех неблагоприятных производственных факторов.

## 1.2 Лекция №2 (2 часа)

### Тема «Правовые и организационные основы производственной безопасности (охраны труда)»

#### 1.2.1 Вопросы лекции:

1. Основные законодательные акты по охране труда.
2. Охрана труда женщин и подростков.
3. Режим рабочего времени и времени отдыха.
4. Система надзора, контроля и ответственность за нарушение требований охраны труда.

## **1.2.2 Краткое содержание вопросов**

### **1.Основные законодательные акты по охране труда.**

Основными направлениями государственной политики в области охраны труда являются:

- обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья работников;
- принятие и реализация федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации об охране труда, а также федеральных целевых, отраслевых, отраслевых целевых и территориальных целевых программ улучшения условий и охраны труда;
- государственное управление охраной труда;
- государственный надзор и контроль за соблюдением охраны труда;
- расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- установление компенсации за тяжелую работу и работу с вредными и (или) опасными условиями труда, неустранимыми при современном техническом уровне производства и организации труда;
- защита законных интересов работников, пострадавших от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, а также членов их семей на основе обязательного социального страхования работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и т.п.

Государство гарантирует работникам защиту их прав на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда.

При заключении трудового соглашения с одной стороны вступает администрация предприятия, а с другой - рабочие и служащие.

Права и обязанности сторон реализуются через коллективный договор, который является правовым актом, регулирующим социально-трудовые отношения в организации.

В соответствии с Основами законодательства коллективный договор содержит взаимные обязательства работника и работодателя, основные положения в области рабочего времени, времени отдыха, размера и оплаты труда, механизма регулирования оплаты труда с учетом роста цен, уровня инфляции, экологической безопасности и охраны здоровья работников на производстве, оздоровление и отдых работников и членов их семей, другие вопросы определяемые сторонами.

Статья 219 Трудового кодекса Российской Федерации «Право работника на труд, отвечающий требованиям безопасности и гигиены» гласит: Каждый работник имеет право на охрану труда, в том числе:

- на рабочее место, соответствующее требованиям охраны труда;
- обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с федеральным законом;
- получении достоверной информации от работодателя, соответствующих государственных органов и общественных организаций об условиях и охране труда на рабочем месте, о существующем риске повреждения здоровья, а также о мерах по защите от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов;
- на отказ от выполнения работ в случае возникновения опасности для его жизни и здоровья вследствие нарушения требований охраны труда, за исключением случаев, предусмотренных федеральными законами, до устранения такой опасности;
- на обеспечение средствами коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с требованиями охраны труда за счет средств работодателя;
- обучение безопасным методам и приемам труда за счет средств работодателя;
- профессиональную переподготовку за счет средств работодателя в случае ликвидации рабочего места вследствие нарушения охраны труда;

-запрос о проведении проверки условий и охраны труда на его рабочем месте органами государственного надзора и контроля за соблюдением законодательства о труде и охраны труда, работниками, осуществляющими государственную экспертизу условий труда, а также органами профсоюзного контроля за соблюдением законодательства о труде и охране труда;

-обращение в органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления, к работодателю, в объединение работодателей, а также в профессиональные союзы, их объединения и иные уполномоченные работниками представительные органы по вопросам охраны труда;

-личное участие или участие через своих представителей в рассмотрении вопросов, связанных с обеспечением безопасных условий труда на его рабочем месте, и в расследовании произшедшего с ним несчастного случая на производстве или профессионального заболевания;

-внеочередной медицинский осмотр (обследование) в соответствии с медицинскими рекомендациями с сохранением за ним места работы (должности) и среднего заработка во время прохождения указанного медицинского осмотра (обследования);

-компенсации, установленные законом, коллективным договором, соглашением, трудовым договором, если он занят на тяжелых работах и работах с вредными и (или) опасными условиями труда.

Согласно ст.213 работники, занятые на тяжелых работах и работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, связанных с движением транспорта, проходят за счет средств работодателя обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (для лиц в возрасте до 21 года – ежегодные) медицинские осмотры (обследования для определения пригодности этих работников для выполнения поручаемой работы и предупреждения профессиональных заболеваний.

В соответствии с законодательством РФ, за нарушение нормативных требований по охране труда деятельность предприятия может быть приостановлена или закрыта.

## **2. Охрана труда женщин и подростков.**

Труд женщин регламентируется в соответствии с Конституцией РФ, которая гарантирует им права с мужчинами. Они обеспечиваются равными возможностями в получении образования, профессиональной подготовке, в труде, вознаграждении за него, в продвижении по работе и т.д.

Однако специфика женского организма в определенных условиях не позволяет без ущерба для здоровья выполнять одинаковую с мужчинами работу. Женский организм в силу своих физиологических особенностей более чувствителен к тяжелой физической работе, действию некоторых токсичных веществ, вибраций, перегреву, переохлаждению.

Проблема охраны женского труда имеет большое биологическое и социальное значение.

Законодательство запрещает применение труда женщин на работах с тяжелыми и вредными условиями труда, а также на подземных работах, за исключением нефизических работ по санитарному и бытовому обслуживанию.

В сельском хозяйстве - это работа в колодцах, жижесборниках и цистернах, силосохранилищах и сенажных башнях.

Запрещается применение труда женщин на работах, связанных с подъемом и перемещением вручную тяжестей, превышающих предельно допустимые для них нормы.

В соответствии с Постановлением СМ-Правительства РФ, нормы подъема и перемещения тяжестей в ручную для женщин находятся в пределах: 10 кг- при условии чередования с другой работой (до 2<sup>x</sup> раз в час), 7 кг - если эта работа выполняется постоянно в течение всей рабочей смены, величина динамической работы, совершающейся в течение каждого часа рабочей смены, не должна превышать 1750 кгм –при подъеме груза с

рабочей поверхности и 875 кгм - при подъеме груза с пола. В массу поднимаемого и перемещаемого груза включается масса тары и упаковки.

Законодательство предусматривает ряд льгот для женщин в связи с исполнением ими материнских обязанностей: перевод беременных женщин по врачебному заключению на более легкую работу с сохранением прежнего среднего заработка;

- оплачиваемые отпуска по беременности и родам: продолжительностью 70 дней (в случае многоплодной беременности – 84) календарных дней до родов и 70 (в случае осложненных родов – 86, при рождении двух или более детей – 110) календарных дней после родов с выплатой пособия по государственному социальному страхованию в установленном законом размере.

- частично оплачиваемый отпуск по уходу за ребенком до исполнения ему 1,5 лет и без оплаты - до 3 лет;

-на период отпуска по уходу за ребенком за работников сохраняется место работы (должность).

-отпуска по уходу за ребенком зачисляются в общий и непрерывный трудовой стаж, а также в стаж работы по специальности.

- предоставление дополнительных оплачиваемых перерывов на работе не реже чем через каждые 3 часа непрерывной работы продолжительностью не менее 30 мин каждый для кормления ребенка в возрасте до 1 года.

Запрещается привлечение беременных женщин и матерей, кормящих грудью, а также женщин, имеющих детей в возрасте до 3 лет, к работам в ночное время, к сверхурочным работам и работам в выходные дни, направление в командировки.

Администрация предприятия не имеет права отказать женщинам в приеме на работу и снижать им заработную плату по мотивам, связанным с беременностью и кормлением ребенка. Не допускается увольнение беременных женщин и женщин, имеющих детей в возрасте до 3 лет, по инициативе администрации, кроме случаев полной ликвидации предприятия.

Подростково - юношеский возраст (от 14 до 18 лет) характеризуется рядом анатомо-физиологических особенностей, обусловленных нейроэндокринной перестройкой. Их организм сильнее реагирует на действие вредных веществ, пониженных и повышенных температур воздуха, на шум, высокую физическую нагрузку. Однаковую с взрослыми работу подростки выполняют ценой больших энергетических затрат, мышечная выносливость у них на 20-30% ниже. В связи с этим для работающей молодежи законодательство предусматривает ряд льгот и ограничений.

На постоянную работу разрешено принимать лиц не моложе 16 лет, в исключительных случаях по согласованию с профкомом предприятия- 15 лет. Школьников, учащихся профтехучилищ, средних специальных учебных заведений, достигших 14-летнего возраста, можно по желанию и с согласия одного из родителей принимать на легкую работу в государственные и кооперативные предприятия с работой, как в период каникул, так и в течение всего учебного года в свободное от занятий время.

Перед приемом на работу все лица моложе 18 лет проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем - ежегодный осмотр (до 18 лет).

Запрещается использовать лиц моложе 18 лет на работах с тяжелыми, вредными, опасными условиями труда. В растениеводстве - это работы внутри теплиц, уборка, транспортировка и первичная обработка табака, полив хлопчатника вручную, транспортировка, приготовление и применение пестицидов и др.

На самоходных сельскохозяйственных машинах разрешено работать лицам не моложе 17 лет при наличии у них удостоверения на право вождения этих машин.

К работе на несложных прицепных и стационарных сельскохозяйственных машинах, для обслуживания которых не требуется наличия специальных удостоверений, допускаются лица не моложе 16 лет.

Для подростков от 16 до 18 лет сокращена продолжительность рабочей недели до 36 часов, а от 14 до 16 лет - 24 час.

Лиц моложе 18 лет запрещено привлекать к сверхурочным работам и работам в выходные дни.

Согласно постановления Министерства труда России от 7 апреля 1999 г. №7 «Об утверждении Норм предельно допустимых нагрузок для лиц моложе восемнадцати лет при подъеме и перемещении тяжестей вручную» действуют нормы предельно допустимых нагрузок для лиц моложе 18 лет представленные в таблице 1

Увольнение рабочих и служащих моложе 18 лет по инициативе администрации допускается только с согласия районной комиссии по делам несовершеннолетних и при наличии на то согласия профсоюзного комитета.

Ежегодные отпуска несовершеннолетним предоставляют в летнее или другое время по их желанию; продолжительность отпуска для них – 31 календарный день.

Таблица 1- Нормы предельно допустимых нагрузок для лиц моложе восемнадцати лет при подъеме и перемещении тяжестей вручную

Характер работы, показатели тяжести труда	Предельно допустимая масса груза в кг							
	Юноши				Девушки			
	14 лет	15 лет	16 лет	17 лет	14 лет	15 лет	16 лет	17 лет
Подъем и перемещение груза вручную постоянно в течение рабочей смены	3	3	4	4	2	2	3	3
Подъем и перемещение груза вручную в течение не более 1\3 смены: постоянно (более 2-х раз в час) при чередовании с другой работой (до 2-х раз в час)	6	7	11	13	3	4	5	6
-подъем с рабочей поверхности	12	15	20	24	4	5	7	8
Суммарная масса груза, перемещаемого в течение смены: -подъем с пола	400 200	500 250	1000 500	1500 700	180 90	200 100	400 200	500 250

Примечание: 1. Подъем и перемещение тяжестей в пределах указанных норм допускаются, если это непосредственно связано с выполнением постоянной профессиональной работой.

2. В массу поднимаемого и перемещаемого груза включается масса тары и упаковки.

3. При перемещении грузов на тележках или в контейнерах прилагаемое усилие не должно превышать:

-для юношей 14 лет – 12 кг; 15 лет – 15 кг; 16 лет – 20 кг; 17 лет – 24 кг.

-для девушек 14 лет – 4 кг; 15 лет – 5 кг; 16 лет – 7 кг; 17 лет – 8 кг.

### **3. Режим рабочего времени и времени отдыха.**

Рабочее время – время, в течение которого работник в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка организации и условиями трудового договора должен

исполнять трудовые обязанности, а также иные периоды времени, которые в соответствии с законами и иными нормативными и правовыми актами относятся к рабочему времени.

В соответствии с федеральным законом об основах охраны труда в РФ нормальная продолжительность рабочего времени на предприятиях установлена 40 часов в неделю, для лиц, занятых на работах с вредными условиями труда - 36 часов в неделю. В праздничные дни продолжительность рабочего дня сокращается на 1 час.

Работа с 22 час до 6 час утра считается ночной и её продолжительность сокращается на 1 час.

В организациях или при выполнении отдельных видов работ, где по условиям производства (работы) не может быть соблюдена установленная для данной категории работников ежедневная или еженедельная продолжительность рабочего времени, допускается введение суммированного учета рабочего времени с тем, чтобы продолжительность рабочего времени за учетный период (месяц, квартал и другие) не превышала нормативного числа рабочих часов.

При этом сменная продолжительность рабочего дня не может превышать 10 часов, а средняя недельная продолжительность рабочего времени за учетный период - 40 часов.

Работодателям дано право для рабочих, работавших в период напряженных полевых работ сверх нормального рабочего времени, соответственно сокращать продолжительность рабочего дня до 5 часов (а при согласии рабочих - и более) в ненапряженные периоды работы, обеспечивая среднюю продолжительность рабочего дня за год -7 часов. При невозможности по производственным условиям сократить продолжительность рабочего дня рабочим предоставляются за переработанное время дополнительные дни отдыха (до 5 дней в месяц - без оплаты, а при согласии рабочих - и более).

В исключительных случаях разрешены сверхурочные работы:

- при производстве работ, необходимых для обороны страны;
- предотвращения бедствий, аварий или ликвидация их последствий;
- при производстве общественно необходимых работ по водоснабжению, газоснабжению, канализации, связи, отоплению, освещению и другие, приостановка которых повлечет за собой порчу или гибель государственного имущества;
- при производстве временных работ по ремонту и восстановлению механизмов или сооружений в тех случаях, когда неисправность их может вызвать прекращение работ для значительного числа работников;
- для продолжения работы при неявке сменяющего работника, если работа не допускает перерыва. В этих случаях работодатель обязан немедленно принять меры по замене сменщика другим работником.

Сверхурочная работа – работа, производимая работником по инициативе работодателя за пределами установленной продолжительности рабочего времени, ежедневной работы (смены), а также работа сверх нормального числа рабочих часов за учетный период.

Сверхурочные работы ограничены 120 часами в год и 4 часами за два дня подряд.

Кроме того, существует особый режим работы – ненормированный рабочий день, в соответствии с которым отдельные работники могут по распоряжению работодателя при необходимости эпизодически привлекаться к выполнению своих трудовых функций за пределами нормальной продолжительности рабочего времени. Перечень должностей работников с ненормированным рабочим днем устанавливается коллективным договором, соглашением или правилами внутреннего трудового распорядка организации.

При работе в режиме гибкого рабочего времени начало, окончание или общая продолжительность рабочего дня определяется по соглашению сторон.

Работа в выходные и праздничные дни разрешается лишь в следующих случаях:

- для предотвращения стихийных бедствий, аварий и ликвидация их последствий;

-с целью предупреждения гибели или порчи государственного или общественного имущества и предотвращения несчастных случаев;

-для выполнения заранее не предвиденных работ, от срочного выполнения которых зависит в дальнейшем нормальная работа организации в целом или ее отдельных подразделений.

За работу в выходные дни, по желанию работника предоставляется другой день отдыха в ближайшие две недели. Работа в выходные и праздничные дни оплачивается не менее чем в двойном размере.

Работа в выходные дни допускается на непрерывно действующих предприятиях.

Законом предусмотрены для рабочих и служащих ежегодные отпуска продолжительностью не менее 28 календарных дней с сохранением места работы (должности) и среднего заработка.

Ежегодные дополнительные отпуска предоставляются рабочим и служащим, занятым на работах с вредными условиями труда, работникам с ненормированным рабочим днем и работающим в районах Крайнего Севера. Право на отпуск в первый год работы можно получить, проработав не менее 6 месяцев на данном предприятии.

#### **4. Система надзора, контроля и ответственность за нарушение требований охраны труда.**

В соответствии с Постановлением Минтруда РФ от 31 марта 2003 г. №13 «Нормы и условия бесплатной выдачи молока или других равноценных пищевых продуктов работникам, занятым на работах с вредными условиями труда» и статьей 222 ТК РФ «Выдача молока и лечебно-профилактического питания» рабочим и служащим, занятым на работах с особо вредными условиями труда, в целях укрепления их здоровья и предупреждения профессиональных заболеваний выдают лечебно-профилактическое питание.

Лечебно-профилактическое питание включает в себя набор продуктов или витаминов, повышающих сопротивляемость организма, обеспечивающих нейтрализацию вредных веществ и вывод их из организма.

Одним из элементов лечебно-профилактического питания является молоко – продукт профилактического питания, повышающий сопротивляемость организма неблагоприятным факторам производственной среды.

Молоко выдается по 0,5 литра за смену независимо от ее продолжительности в дни фактической занятости работника на работах, связанных с производством или применением химических веществ, предусмотренных в Перечне химических веществ, при работе с которыми в профилактических целях рекомендуется употребление молока или других равноценных пищевых продуктов. Выдача и употребление молока должно осуществляться в буфетах, столовых или в специально оборудованных в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями помещениях.

Не допускается оплата молока деньгами, замену его другими товарами и продуктами (кроме равноценных – кефира, простокваша, мацони, мяса говяжьего, рыбы нежирных сортов, яйца куриного и т.д.), выдачу молока за одну или несколько смен вперед, равно как и за прошедшие смены, и отпуск его на дом.

Не выдается молоко тем категориям работников, которым действующим законодательством предусмотрена выдача лечебно-профилактического питания.

При всем этом следует учитывать, что замена молока вышеуказанными равноценными пищевыми продуктами допускается, когда по тем или иным причинам невозможна выдача работникам молока, с согласия работников и с учетом мнения выборного профсоюзного органа или уполномоченного работниками данной организации органа.

### **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

#### **3.1 Практическое занятие №1 (2 часа)**

**Тема: «Человек и опасности среды обитания»**

##### **3.1.1 Задание для работы:**

1. Физические и нервно-психические перегрузки да
2. Электромагнитные излучения (неионизирующие).
3. Характеристика и влияние шума на безопасность и производительность труда

##### **3.1.2 Краткое описание проводимого занятия**

К негативным (опасным и вредным) производственным факторам производственной среды, влияющим на состояние здоровья человека, относят химические, биологические, физические, психофизиологические.

Психофизиологические факторы – это физические перегрузки (статические и динамические) и нервно-психические (умственное перенапряжение, монотонность труда, эмоциональные перегрузки).

Психофизиологические факторы отражают:

- напряженность и тяжесть труда;
- морально-психологический климат в коллективе;
- взаимоотношение работающих друг с другом и т. д.

К физическим факторам относятся движущиеся машины и механизмы, подвижные части машин, оборудования, острые кромки, заусенцы, шероховатость поверхностей, высокое расположение рабочего места от уровня земли (пола), падающие с высоты или отлетающие предметы, повышенный уровень вредных аэрозолей, паров, газов, напряжения в электрической цепи, статическое электричество, шум, вибрация, повышенная или пониженная величина температуры, влажность, пульсация светового потока, недостаток естественного света, а также электромагнитные поля излучения.

Электромагнитные поля (ЭМП) генерируются токами, изменяющимися во времени. Спектр электромагнитных (ЭМ) колебаний находится в широких пределах по длине волн от 1000 км до 0,001 мкм и менее, а по частоте от  $3 \cdot 10^2$  до  $3 \cdot 10^{20}$  Гц, включая радиоволны, оптические и ионизирующие излучения. В настоящее время наиболее широкое применение в различных отраслях находит ЭМ энергия неионизирующей части спектра.

Наиболее опасными для человека являются электромагнитные поля высокой и сверхвысокой частот. Критерием оценки степени воздействия на человека ЭМП может служить количество электромагнитной энергии, поглощаемой им при пребывании в электрическом поле.

Воздействие электромагнитных полей с уровнями, превышающими допустимые, приводит к изменениям функционального состояния сердечно-сосудистой и центральной нервной системы, нарушению обменных процессов, развитию катаракты, отмечаются изменения в составе крови.

Создание на производстве благоприятных условий в первую очередь предусматривает полное исключение или снижение до безопасных уровней величин опасных и вредных производственных факторов.

Шум - это беспорядочное сочетание различной частоты и интенсивности звуков, неблагоприятно действующих на человека и мешающих его деятельности. С физической точки зрения звук представляет собой волнообразно распределяющееся колебательное движение частиц упругой среды.

С физиологической точки зрения звук - специфическое ощущение, вызываемое действием звуковой энергии на слуховые органы.

Длительное воздействие шума на организм человека приводит к головной боли, бессоннице, ослаблению внимания, расстройству центральной нервной и сердечно -сосудистой систем, снижению функций зрительных и слуховых анализаторов, пищеварения и т. п.. Шум, особенно прерывистый, импульсивный, ухудшает точность выполнения рабочих операций, затрудняет прием и восприятие информации, мышление (20).

Повышенный уровень шума, кроме того, приводит к утомлению и снижению работоспособности, а заглушенные предупредительные сигналы, могут явиться косвенной причиной несчастного случая. Все это наносит громадный ущерб производству.

Поэтому снижение уровня шума, путем осуществления надежных защитных мероприятий - очень важная задача.

### **3.1.3 Результаты и выводы**

В конце занятия преподаватель подводит итоги, делает выводы, выдает задание на следующее занятие.

## **3.2 Практическое занятие № 2 (2 часа)**

### **Тема: «Экономический аспект БЖД»**

#### **3.2.1 Задание для работы:**

- 1.Поражающие факторы ЧС и их характеристики
- 2.Воздействие ударной волны на людей, здания и сооружения.
- 3.Воздействие светового излучения на людей, здания и сооружения.
- 4.Воздействие радиоактивных веществ на людей, животных и растения
5. Воздействие химически опасных веществ (ХОВ) на людей, животных и растения.
6. Воздействие бактериальных средств (источники биологического-социальных ЧС) на людей животных и растения

#### **3.2.2 Краткое описание проводимого занятия**

Последствия радиационных аварий обусловлены их поражающими факторами: ионизирующим излучением и радиоактивным загрязнением местности.

Однако не всякая доза облучения опасна. Если она не превышает 50 Р, то исключена даже потеря трудоспособности. Доза в 200–300 Р, полученная за короткий промежуток времени, может вызвать тяжелые радиационные поражения. Однако такая же доза, получаемая в течение нескольких месяцев, не приведет к заболеванию: здоровый организм человека способен за это время вырабатывать новые клетки взамен погибших при облучении.

Соблюдение установленных пределов допустимых доз облучения исключает возможность массовых радиационных поражений в зонах радиоактивного загрязнения. Ниже приведены возможные последствия острого одно- и многократного облучения организма человека в зависимости от полученной дозы, рентген:

- 50 – признаки поражения отсутствуют;
- 100 – при многократном облучении в течение 1–30 суток работоспособность не уменьшается. При острых (однократных) облучениях у 1% облученных наблюдаются тошнота и рвота, чувство усталости без серьезной потери трудоспособности;
- 200 – при многократном облучении в течение 3 месяцев работоспособность не уменьшается. При острых (однократных) облучениях дозой 100–250 Р возникают слабо выраженные признаки поражения (лучевая болезнь I степени);

– 300 – при многократном облучении в течение года работоспособность не снижается. При острых (однократных) облучениях дозой 250–300 Р возникает лучевая болезнь II степени. Заболевания в большинстве случаев заканчиваются выздоровлением;

– 400 – 700 - лучевая болезнь III степени. Сильная головная боль, повышение температуры, слабость, жажда, тошнота, рвота, понос, кровоизлияние во внутренние органы, в кожу и слизистые оболочки, изменение состава крови. Выздоровление возможно при условии своевременного и эффективного лечения. При отсутствии лечения смертность может достигать почти 100%;

– более 700 – болезнь в большинстве случаев приводит к смертельному исходу. Поражение проявляется через несколько часов – лучевая болезнь IV степени;

– более 1000 – молниеносная форма лучевой болезни. Пораженные практически полностью теряют работоспособность и погибают в первые дни облучения.

Люди, проживающие в непосредственной близости от радиационно опасных объектов, должны быть готовы в любое время суток принять немедленные меры по защите себя и своих близких в случае возникновения опасности.

Прогнозирование масштабов зон заражения АХОВ при авариях на технологическом оборудовании и хранилищах, при транспортировке железнодорожным, трубопроводным и другими видами транспорта, а также в случае разрушения химически опасных объектов проводится с помощью методики, выпущенной в 1993 г. ВНИИ ГОЧС.

Защита населения от АХОВ представляет собой комплекс организационных и организационно-технических мероприятий, проводимых с целью исключения или максимального снижения числа пострадавших от воздействия опасных химических веществ людей при химических авариях и катастрофах.

Эвакуация населения городов при возникновении опасности организуется комиссиями по чрезвычайным ситуациям на основе данных прогноза возможной обстановки. Она может проводиться различными видами транспорта или пешим порядком. Маршруты выбираются с учетом метеорологических условий, особенностей местности и складывающейся ситуации. Эффективность защиты может быть достигнута лишь в том случае, если эвакуация производится до подхода облака зараженного воздуха. В противном случае пребывание людей открыто на местности в атмосфере зараженного воздуха может только усугубить положение.

Определяющее значение на выбор способа защиты оказывает удаление людей (жилых кварталов, населенных пунктов) от места аварии. Так, при значительном удалении основным способом будет эвакуация в безопасные районы. Другие способы могут и не потребоваться. Вместе с тем на практике чаще встречаются случаи, когда необходимо сочетание различных способов. Например, нет возможности эвакуировать людей непосредственно из зоны химического заражения сразу же после аварии. В этом случае целесообразно какое-то время находиться в помещениях, загерметизировав их подручными средствами. Затем, если возникнет крайняя необходимость, организуется вывоз людей в безопасные районы. Производственный персонал, используя как подготовленные помещения, так и промышленные противогазы, действует согласно инструкции.

Все эти способы защиты при аварии на ХОО дают положительный результат только при своевременном проведении ряда мероприятий, основными из которых являются:

- прогнозирование и оценка химической обстановки;
- оповещение населения об угрозе поражения АХОВ;
- разведка очага поражения и прилегающих к нему районов;
- оказание медицинской помощи пострадавшим; локализация и тушение пожаров в очаге химического поражения;

### **3.2.3 Результаты и выводы**

В конце занятия преподаватель подводит итоги, делает выводы, выдает задание на следующее занятие.

## **3.3 Практическое занятие № 3 (2 часа)**

### **Тема: «Первая помощь пострадавшим»**

#### **3.3.1 Задание для работы:**

1. Подготовительный период, восстановление проходимости дыхательных путей.
2. Искусственная вентиляция лёгких.
3. Оценка вида кровотечения. Средства и способы остановки кровотечения
4. Классификация ожогов по степени тяжести. Средства и способы оказания первой помощи.

#### **3.3.2 Краткое описание проводимого занятия**

Внезапная остановка сердца может наступить у любого человека по следующим причинам: от болевого шока, от удара в грудь, от испуга, от переживаний и многим другим причинам.

Признаки остановки сердца – это потеря сознания; расширенные зрачки, не реагирующие на свет (нет сужения при воздействии света); исчезновение пульса на сонной артерии.

Остановке сердца предшествуют: кратковременные судороги тела и мышц лица; частая икота, непроизвольные испражнения; угасание пульса, аритмия; прекращение дыхания, побледнение кожи.

При наличии этих признаков необходимо немедленно приступить к реанимации. После остановки сердца человек может быть возвращен к жизни без опасных последствий только в течение 3-4 минут.

Для оказания первой помощи пострадавшему при внезапной остановки сердца необходимо выполнить следующие действия:

-уложи пострадавшего на жесткую поверхность, освободи грудную клетку от одежды, расстегни пояс;

-прикрой мечевидный отросток двумя пальцами и повторно убедись в отсутствии пульса на сонной артерии;

-нанеси удар ребром ладони, сжатой в кулак, по грудине с высоты 25-30 см резко, с отскоком, выше мечевидного отростка;

-сразу после удара проверь, появился ли пульс. Если пульса нет, удар по грудине можно повторить;

-если пульс не восстановился, начинай наружный массаж сердца следующим образом: Твои руки и пальцы – прямые. Помогай себе корпусом. Глубина продавливания грудной клетки – не менее 3-4 см. Частота – 60 – 70 раз в минуту.

Внимание! Правильное положение рук при выполнении наружного массажа сердца можно определить по направлению большого пальца который должен быть направлен на голову (на ноги) пострадавшего.

-чередуй 15 надавливаний с 2 «вдохами» ИВЛ<sup>6</sup>. Если действуют два (три) спасателя – после 5 надавливаний делают 1 «вдох» ИВЛ.

Искусственная вентиляция легких (ИВЛ) – искусственное дыхание необходимо проводить по следующей методике:

1. Зажми нос, захвати подбородок, запрокинь голову пострадавшего и сделай максимальный выдох ему в рот или в нос. Смотри, приподнимается ли грудь.

2. Если воздух не проходит, поверни пострадавшего на живот, раскрой ему рот. Для удаления воздуха, попавшего в желудок, надави кулаками ниже пупка.

3. С помощью марли (платка) удали круговым движением пальцев из полости рта слизь, кровь, инородные предметы и пр.

4. При закупорке дыхательных путей пищей, инородными предметами – проведи их удаление.

Для извлечения инородных предметов из дыхательных путей поступай следующим образом:

-Младенца – переверни вниз головой и подними за ноги.

**1- способ**

-Взрослого – перегни через спинку кресла, скамейки или через собственное бедро лицом вниз. Энергично ударь 5-6 раз раскрытой ладонью между лопатками. Повтори три раза.

**2- способ**

-Встань сзади пострадавшего. Обхвати его руками и сцепи их в «замок» чуть выше пупка, под реберной дугой. Отстрани его от себя. С силой ударь спиной о свою грудь и одновременно – сложенными в «замок» кистями – в надчревную область. Повтори три раза. Повтори три раза.

Ожоги могут быть вызваны воздействием высокой температуры, солнцем жарой, трением тканей, ядерным излучением, кислоты, щелочи или электрическим током.

Тяжесть повреждения от ожога вызванного непосредственным воздействием на тело высокой температуры (пламя, горящие и горючие жидкости, раскаленные предметы, расплавленные металлы) зависит от высокой температуры, длительности воздействия, обширности поражения и локализации ожога. Ожоги  $\frac{1}{3}$  –  $\frac{1}{2}$  поверхности тела могут быть опасными для жизни пострадавшего.

Симптомы: ожоги сопровождаются сильными болями в области обожженной части тела. При обширных ожогах состояние пострадавшего становится тяжелым (ожоговый шок).

По глубине поражения различают четыре степени тяжести ожога.

Ожог 1 степени (поверхностный) охватывает большую поверхность кожи. Для него характерно: покраснение кожи, отечность и боль в виде жжения. Это самая легкая степень ожога, характеризующаяся развитием воспаления поверхностных слоев кожи .

Ожог 2 степени (частичной глубины): характеризуется более резко выраженной воспалительной реакцией. Отмечается резкая сильная боль с покраснением кожи и отслоением эпидермиса с образованием пузырей, наполненных прозрачной или слегка мутной жидкостью.

Ожог 3 степени – это поражение полной глубины, когда происходит повреждение мышц, поверхностных сосудов, нервов, потеря чувствительности. Кожа становится бледной, восковидной, обугленной.

Ожог 4 степени: обугливание (некроз) тканей. Это самая тяжелая форма ожога, при которой повреждается кожа, мышцы, сухожилия, кости.

Ожоги вызывают общие явления, обусловленные изменениями в крови, центральной нервной системе (болевой шок) и нарушениями функции внутренних органов. Чем больше площадь ожога, тем сильнее явление ожогового шока.

Критическими ожогами считаются:

- ожог лица и полости рта;
- ожог верхних дыхательных путей;
- ожог 2 степени с поражением 5% поверхности тела у пожилых людей, 10% у детей и 15% у взрослых;
- ожог 2-3 степени с поражением 75% кожи;
- ожог с переломами;
- ожог при электротравме;
- ожог химическими веществами.

Первая помощь: необходимо извлечь пострадавшего из зоны действия высокой температуры, потушить горячую одежду. Для этого нужно накинуть на пострадавшего плотную ткань: брезент, одеяло. Нельзя забрасывать одежду землей или снегом. Голову нельзя закрывать дольше, чем хватит сил для задержки дыхания, иначе возможны отравление и ожоги дыхательных путей. Снять с поверхности тела тлеющую сильно нагретую одежду. Сразу вслед за устраниением термического воздействия следует охладить (не менее 10 мин.) обмороженный участок холодной проточной водой или грелкой с холодной водой или пакетом со снегом. Для оказания первой помощи одежду лучше разрезать, особенно там, где она прилипает к ожоговой поверхности. Отрывать одежду от кожи нельзя, ее обрезают вокруг ожога и накладывают асептическую повязку поверх оставшейся части одежды.

Нельзя вскрывать пузыри, промывать область ожога, применять мази, прикасаться к обожженному месту руками и присыпать различными порошками.

При обширных ожогах пострадавшего закутывают в стерильную или чистую простыню, а сверху – в теплое одеяло. При больших ожогах конечностей необходимо наложить транспортные шины. Пострадавшим, с обширными ожогами, сопровождающимися тяжелым общим состоянием, дать обильное питье (только тогда когда пострадавший находится в сознании). Можно дать крепкий чай, кофе или водно-солевой раствор из расчета 1 чайная ложка поваренной соли и 2 чайные ложки соды на 1 литр воды.

### **3.3.3 Результаты и выводы**

В конце занятия преподаватель подводит итоги, делает выводы, выдает задание на следующее занятие.

Разработал: \_\_\_\_\_

Ю.Н. Беляцкая