ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ГИГИЕНЫ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ МИНЗДРАВА СССР

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УСЛОВИЙ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ СРЕДНИХ ПРОФТЕХУЧИЛИЩ

Методические рекомендации

ЛЕНИНГРАД
1985

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ГИГИЕНЫ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ МИНЗДРАВА СССР

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель председателя Государственного комитета СССР по профессионально-техническому образованию
П. Д. Селиванов
13 апреля 1983 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Главный государственный санитарный врач СССР, заместитель министра здравоохранения СССР
П. Н. Бургасов
4 апреля 1983 г. №2741-83

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УСЛОВИЙ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ СРЕДНИХ ПРОФТЕХУЧИЛИЩ

Методические рекомендации

ЛЕНИНГРАД
1985

Настоящие методические рекомендации разработаны ВНИИпрофтехобразования Госпрофобра СССР и НИИ гигиены детей и подростков Минздрава СССР. В них использованы материалы комплексных медико-педагогических исследований, проведенных в 1973—1982 гг. следующими учреждениями: ВНИИпрофтехобразования, НИИ гигиены детей и подростков Минздрава СССР, 1-м Московским ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени медицинским институтом им. И. М. Сеченова, ЦОЛИУ врачей Минздрава СССР, Московским НИИ гигиены им. Ф. Ф. Эрисмана Минздрава РСФСР, Ленинградским НИИ гигиены труда и профзаболеваний Минздрава РСФСР, Новосибирским НИИ гигиены Минздрава РСФСР, Свердловским НИИ гигиены труда и профзаболеваний Минздрава РСФСР, Уфимским НИИ гигиены и профзаболеваний Минздрава РСФСР, Азербайджанским медицинским институтом им. Н. Нариманова Минздрава Азербайджанской ССР, Армянским НИИ общей гигиены и профзаболеваний им. Н. Б. Акопяна Минздрава Армянской ССР, Белорусским научно-исследовательским санитарно-гигиеническим институтом Минздрава Белорусской ССР, НИИ гигиены труда и профзаболеваний им. Н. И. Махвиладзе Минздрава Грузинской ССР, Донецким НИИ гигиены труда и профзаболеваний Минздрава Украинской ССР, Киевским НИИ гигиены труда и профзаболеваний Минздрава Украинской ССР, Киевским НИИ общей и коммунальной гигиены им. А. Н. Марзеева Минздрава Украинской ССР, Казахским НИИ гигиены труда и профзаболеваний Минздрава Казахской ССР, Харьковским НИИ охраны здоровья детей и подростков им. Н. К. Крупской Минздрава Украинской ССР, Омским Государственным медицинским институтом Минздрава РСФСР, а также республиканскими, областными и городскими учебно-методическими кабинетами профессионально-технического образования РСФСР, Украинской ССР, Белорусской ССР, Армянской ССР, Азербайджанской ССР, Грузинской ССР, опорными пунктами научно-методической работы ЦС ВДСО «Трудовые резервы».

Рекомендации подготовлены акад. АМН СССР Г. Н. Сердюковской, канд. мед. наук Л. М. Сухаревой, д-ром мед. наук Н. В. Алешевым, д-ром мед. наук Л. Т. Антоновой, канд. пед. наук В. С. Збаровским, канд. мед. наук Н. Г. Самотолкиной, канд. мед. наук Е. И. Шубочкиной, канд. мед. наук И. Б. Крамаренко, канд. мед. наук М. И. Лялиным, канд. мед. наук А. Н. Малаховой, канд. мед. наук Л. Г. Центеровой, канд. пед. наук Э. Ф. Богородской, В. Д. Ковалевским, И. В. Тихомировой и предназначены для директоров, преподавателей, мастеров, воспитателей, медицинского персонала средних профтехучилищ, работников системы профессионально-технического образования, санитарно-эпидемиологической службы и врачей подростковых кабинетов.

Отзывы и пожелания просьба направлять по адресу: 191119, Ленинград, ул. Черняховского, 2, ВНИИпрофтехобразования.

© ВНИИпрофтехобразования, 1985 г

ВВЕДЕНИЕ

Подготовка квалифицированных рабочих в системе профессионально-технического образования является важнейшей народнохозяйственной задачей. ЦК КПСС и Советское правительство постоянно уделяют большое внимание вопросам развития системы профтехобразования нашей страны. В соответствии с решениями XXVI съезда КПСС в одиннадцатой пятилетке для народного хозяйства в системе профессионально-технического образования будет подготовлено 13 млн. квалифицированных рабочих.

В постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем совершенствовании процесса обучения и воспитания учащихся системы профессионально-технического образования» от 30.08.77 указывается на необходимость введения педагогически обоснованного режима работы средних профтехучилищ, обеспечивающего рациональную организацию учебы, труда и отдыха учащихся.

Важными направлениями дальнейшего совершенствования учебно-воспитательного процесса в средних профтехучилищах, предусмотренными постановлениями ЦК КПСС и Совета Министров СССР о реформе общеобразовательной и профессиональной школы, являются оптимизация условий обучения и воспитания, разработка мероприятий по улучшению медицинского обеспечения будущих квалифицированных рабочих и состояния их здоровья, внедрению научно обоснованных рациональных режимов труда и отдыха учащихся.

Последнее, в частности, имеет большое значение, так как от общей нагрузки учащихся, от структуры учебного года, недели, дня, порядка чередования теоретического и производственного обучения, классной и внеклассной воспитательной работы, труда и отдыха учащихся, от их соотношения на каждом курсе и от многих других факторов в определенной мере зависят эффективность учебно-воспитательного процесса, качество подготовки рабочих высокой квалификации.

Поступление в среднее профтехучилище — важный момент в жизни юношей и девушек, вчерашних школьников, сопровож-

дающийся ломкой сложившегося школьного стереотипа. Происходит первый контакт с производственными факторами, начинается изучение новых учебных дисциплин, учащиеся занимаются по иному, чем в школе, режиму, предусматривающему различные формы чередования теоретического и производственного обучения. Все это предъявляет новые и немалые требования к организму учащихся.

Для повышения работоспособности, успеваемости и укрепления здоровья учащихся средних профтехучилищ необходимо следующее: правильное соотношение между умственной и физической деятельностью, рациональное чередование работы и отдыха, а также соблюдение санитарно-гигиенических требований к условиям обучения.

Медико-педагогические исследования, проведенные в 1973—1982 гг., показали, что профессиональная подготовка молодежи в средних профтехучилищах в целом соответствует возрастным функциональным возможностям подростков и в динамике обучения не оказывает отрицательного влияния на состояние их здоровья. Физиологические показатели ведущих функциональных систем организма изменяются в соответствии с возрастными закономерностями развития. Увеличивается число лиц с хорошим, гармоничным физическим развитием, снижается заболеваемость с временной утратой трудоспособности.

Независимо от места жительства и национальности подготовку в средних профтехучилищах проходят преимущественно здоровые юноши и девушки, что обусловлено правильной организацией профессионального отбора учащихся с учетом требований, предъявляемых к их состоянию здоровья в зависимости от характера профессионального обучения и будущей трудовой деятельности. В то же время установлено, что организация учебно-производственного процесса в средних профтехучилищах нередко приводит к снижению работоспособности и успеваемости учащихся, а в отдельных профессиональных группах способствует росту заболеваемости.

Настоящие методические рекомендации разработаны в целях совершенствования организации учебно-производственного процесса в средних профтехучилищах, способствующей сохранению и укреплению состояния здоровья рабочей смены.

1. МЕДИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА В СРЕДНИХ ПРОФТЕХУЧИЛИЩАХ

Создание гигиенически рационального учебно-производственного режима и режима дня в целом способствует ускорению адаптации учащихся к изменяющимся условиям среды, успешному освоению профессии и всего комплекса необходимых зна-

ний. В основу построения такого режима должно быть положено соответствие суммарной учебно-производственной нагрузки возрастным особенностям и возможностям организма учащихся.

Оптимальный режим, обеспечивающий высокую работоспособность, сохранение и укрепление здоровья учащихся, предусматривает правильное чередование труда и отдыха, смену различных видов деятельности, наиболее целесообразную длительность учебы и работы для подростков разного возраста с учетом условий обучения, эффективное использование свободного времени, средств физического воспитания и т. д.

1.1. Режим обучения

Учебно-производственная нагрузка не должна превышать 36 ч в неделю и 6 ч в день, включая факультативные занятия, кроме училищ союзных республик, где в связи с изучением родного языка и литературы учебная нагрузка может составлять 38—39 ч в неделю. Проведение «нулевых» уроков недопустимо.

Продолжительность занятий производственного обучения и практики зависит от возраста и должна составлять: для подростков 15 лет — 4 ч, 16—17 лет — 6 ч в день, за исключением профессий, перечисленных в постановлении Госкомитета СССР по труду и социальным вопросам от 10.09.80 № 283/П-9 [19]. Для учащихся, которым к началу производственной практики на предприятиях исполнится 18 лет, длительность рабочего дня должна быть установлена такая же, как и для рабочих на производстве.

Производственную практику на штатном рабочем месте необходимо проводить дифференцированно, с учетом специфики изучаемой профессии. В это время происходит постепенная подготовка организма учащихся к условиям и характеру деятельности на производстве. Производственная нагрузка в первые три недели практики должна быть уменьшена, особенно на предприятиях, где технология производства и оборудование не позволяют полностью устранить воздействие на организм комплекса профессиональных вредностей (в химической, металлургической, угольной, текстильной и других отраслях промышленности). Длительность рабочего дня должна возрастать постепенно: от 3 до 6—8 ч. Это обеспечивается применением «системы подмены», когда на одно рабочее место ставится два ученика.

Плотность работы во время профессиональной подготовки должна составлять 70—75% от общей длительности рабочего дня. Снижение плотности работы до 60% и ниже нецелесообразно, недопустима плотность, превышающая 80 %.

Продолжительность перемен во время учебных занятий должна составлять не менее 10 мин. Регламентированные перерывы во время производственного обучения и практики устанавливаются в зависимости от условий производства, но не реже, чем через 50 мин работы, продолжительностью не менее 10 мин.

Отдых учащихся в перерывах между занятиями должен проводиться в рекреационных или специально отведенных помещениях, а в тех случаях, когда позволяют погодные условия,— на свежем воздухе. Продолжительность обеденного перерыва должна составлять 40—60 мин.

В конце марта — начале апреля необходимо предусмотреть проведение «недели здоровья», свободной от учебных занятий в целях повышения работоспособности учащихся (спортивные соревнования, военизированные игры, походы и т. д.).

При выборе режима учебно-производственной деятельности должен осуществляться дифференцированный подход с учетом профиля изучаемой профессии:

— для учащихся средних профтехучилищ, осваивающих профессии, не связанные с воздействием выраженных профессиональных вредностей, лучшим вариантом режима обучения является такой, когда на I курсе два дня практики разделены одним, максимум двумя днями теоретических занятий; на II курсе, кроме того, целесообразно проведение производственного обучения сдвоенными днями; на III курсе допустимы строенные дни производственного обучения, а также чередование дней теоретических и практических занятий в различных сочетаниях;

— для учащихся одногодичных отделений средних профтехучилищ при относительно коротком периоде обучения профессии рациональным является режим с равномерным чередованием теоретических и практических занятий через день; во втором полугодии возможно также применение режима с тремя днями практики, из которых два могут быть сдвоенными;

— на одногодичных отделениях средних профтехучилищ нецелесообразно использование режима со строенными днями практики, особенно в первом полугодии, так как в этом случае учащиеся уже с первого месяца обучения подвергаются массированному воздействию комплекса профессионально-производственных факторов без какого-либо периода адаптации к ним;

— нежелательно привлечение учащихся в период обучения к работе в вечернюю смену, так как работа во вторую смену вызывает выраженные неблагоприятные изменения в функциональном состоянии их организма;

— для осваивающих профессии, перечисленные в «Списке производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет», утвержденные постановлением Госкомитета СССР по труду и социальным вопросам от 10.09.80 № 283/П-9 [19], следует использовать режим, предусматриваю-

щий чередование теоретических и практических занятий на протяжении дня. При этом во время прохождения производственной практики (производственного обучения) лица, не достигшие 18-летнего возраста, могут находиться на производствах и работах, перечисленных в «Списке», не более 3—4 ч в день.

Расписание занятий должно составляться не менее, чем на полгода, и должно быть стабильным в целях выработки у учащихся устойчивого стереотипа деятельности, обеспечивающего успешное овладение профессией.

При составлении расписания необходимо учитывать динамику работоспособности учащихся, утомительность уроков и степень сложности усвоения учебного материала по различным предметам:

— для изучения теоретических предметов профессионально-технического цикла целесообразно выделять 2—4-й часы занятий, так как уроки этого цикла являются для учащихся более утомительными, чем уроки по общеобразовательным предметам, особенно в первый год их изучения;

— по той причине, что производственное обучение на начальном этапе освоения профессиональных навыков предъявляет более высокие требования к организму учащихся, чем теоретическое обучение, необходимо для производственного обучения отводить дни наиболее высокой работоспособности (кроме понедельника и субботы) [31].

При составлении расписания рекомендуется учитывать степень трудности изучаемых предметов. По степени сложности усвоения учебного материала предлагается следующая группировка предметов.

Первая степень сложности — учебные дисциплины, изучение которых требует от учащихся умения оперировать абстрактными понятиями, способности усваивать сущность явлений, законов, категорий, а также запоминать большое количество фактического материала: математика, физика, история, обществоведение, изучение языков и др.

Вторая степень сложности — предметы, в которых доля абстрактных понятий значительно снижается по сравнению с учебными дисциплинами первой группы, при этом учащиеся должны усваивать законы, факты, что вносит некоторое разнообразие в характер их умственной деятельности: химия, специальная технология.

Третья степень сложности — предметы, имеющие прикладной характер; при их изучении учащиеся, используя известные законы и теории, усваивают фактический материал: материаловедение, организация и технология производства работ и др.

Четвертая степень сложности — предметы, изучение которых помимо умственного труда требует значительного объема физических действий: физическое воспитание, начальная военная подготовка.

При распределении предметов по степеням сложности необходимо учитывать также и их значимость для овладения профессией, например, для химиков — химия, для радиомонтажников — физика и т. д.

Уроки по трудным для усвоения предметам теоретического обучения следует проводить в дни и часы более высокой работоспособности учащихся, чередуя их с занятиями по другим предметам. Так, в понедельник или субботу рекомендуется включать в расписание не более двух уроков по трудноусваиваемым предметам, в дни высокой работоспособности (вторник, среда) — три — четыре таких урока. С учетом свойств памяти интервал между уроками по одному и тому же теоретическому предмету не должен превышать трех суток. Более целесообразно распределять уроки по одному предмету с интервалом один-два дня.

Если на предмет выделено 2 часа в неделю, то его изучение следует планировать с интервалами не более, чем в два дня. В случае выделения на предмет одного часа в неделю рекомендуется включать его в расписание в середине недели, в дни и часы наиболее высокой работоспособности учащихся.

В средних профтехучилищах необходимо предусматривать чередование общеобразовательных, общетехнических и специальных предметов в течение учебного дня. Уроки по предметам, характерным большим объемом домашних заданий, не рекомендуется сосредоточивать в один день, их следует равномерно распределять на протяжении всей недели.

Планирование сдвоенных уроков необходимо ограничить. Такие уроки проводятся, если количество часов, отведенных на изучение предмета, превышает число дней теоретических занятий. В других случаях сдвоенные уроки по теоретическим предметам допускаются только для проведения сочинений, контрольных, лабораторно-практических и графических работ, а также экскурсий, уроков по физическому воспитанию в зимнее время, отдельных практических занятий по начальной военной подготовке, зачетов.

На одногодичных отделениях средних профтехучилищ сдвоенные уроки возможны по всем предметам, кроме общественных дисциплин. Занятия по физическому воспитанию не должны следовать непосредственно после приема пищи.

При наличии условий для чередования производственного и теоретического обучения в пределах одного дня следует иметь в виду, что такой режим учебной работы является более эффективным, чем чередование по дням недели.

При планировании производственного обучения по дням недели рекомендуется на I курсе занятия производственного обучения разделять одним или двумя днями теоретических занятий; на старших курсах допустимы сдвоенные или строенные

дни производственного обучения, а также чередование дней теоретических и практических занятий в различном сочетании.

В процессе производственного обучения необходимо:

— равномерно и полно загружать каждого учащегося;

— в первую половину дня планировать более сложные виды работы;

— постепенно усложнять задания как в пределах одной темы, так и в течение всего периода обучения;

— учитывать индивидуальные особенности учащихся и уровень их подготовленности;

— чередовать трудные работы с более легкими, работы, выполняемые продолжительное время, с работами средней длительности.

Для проведения общеучилищных мероприятий желательно предусмотреть в отдельные дни одинаковое число уроков во всех учебных группах. Расписание учебных занятий должно обеспечивать наиболее рациональную организацию педагогического труда преподавателей и мастеров производственного обучения. Допускать так называемые «окна» между уроками можно только в исключительных случаях. Расписание занятий должно обеспечивать равномерную педагогическую нагрузку в течение недели. Оно должно быть так составлено, чтобы у преподавателей и мастеров производственного обучения было время для подготовки к занятиям. Начинающим инженерно-педагогическим работникам должна быть предоставлена возможность посещать уроки опытных преподавателей и мастеров.

Если преподаватель ведет уроки по двум и более предметам в нескольких параллельных группах, то на один день ему желательно планировать уроки по одному предмету. Преподавателям, занимающимся в вечерних и заочных высших и средних учебных заведениях, рекомендуется оставлять свободный день для подготовки к занятиям в учебных заведениях.

В зависимости от динамики работоспособности учащихся и чередования дней теоретического и производственного обучения каждому дню теоретических занятий можно присвоить определенный ранг, указывающий степень благоприятности условий для изучения содержания учебного материала. Наиболее благоприятный день имеет ранг I. Это означает, что в данный день в расписание занятий следует включить большее число предметов первой степени сложности.

Рекомендуемое распределение предметов различной степени сложности в зависимости от ранга дня представлено в табл. 1.

В основу расписания занятий должны быть положены примерные модели учебного расписания, действующего в средних профтехучилищах, для профессий, не связанных с производственными вредностями (табл. 2), и для профессий, перечисленных в «Списке» (табл. 3).

Таблица 1

Степень сложности предмета	Количество часов по рангам				Всего часов
	I	II	III	IV	
Первая	4	3	2	1	10
Вторая	1	2	3	3	9
Третья, четвертая	1	1	1	2	5
Итого	6	6	6	6	24

Таблица 2

Величина интервала между днями производственного обучения	Курс	Условный номер группы	Распределение производственного обучения и рангов дней теоретического обучения по дням недели					
			Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
Один-два дня	I и II	1	П.О	III	П.О.	I	II	IV
		2	IV	П.О.	I	II	П.О.	III
		3	III	II	I	П.О.	IV	П.О.
Сдвоенные дни	II	1	III	I	П.О.	П.О.	II	IV
		2	IV	П.О.	П.О.	I	II	III
		3	III	I	II	П.О.	П.О.	IV
Один-два дня	III	1	П.О.	II	П.О.	П.О.	III	IV
		2	IV	П.О.	II	П.О.	П.О.	III
		3	П.О.	П.О.	III	П	П.О.	IV
Строенные дни	III	1	П.О.	П.О.	П.О.	III	II	IV
		2	III	II	П.О.	П.О.	П.О.	IV
		3	IV	П.О.	П.О.	П.О.	II	III

Примечание. П. О. — производственное обучение.

Таблица 3

Условный номер группы	Распределение производственного обучения и рангов дней теоретического обучения по дням недели					
	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
1	III П. О.	II П. О.	I П. О.	II П. О.	III	IV
2	IV П. О.	I П. О.	II П. О.	III П. О.	II	III
3	III	II	I П О.	II П. О.	III П. О.	IV П. О.

1.2. Организация производственного обучения и производственной практики

Производственное обучение и производственную практику на I курсе в средних профтехучилищах следует проводить только в учебных мастерских и учебных цехах, отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям, с широким использованием тренажеров и технических средств обучения (ТСО).

Производственное обучение и практику на II и III курсах в средних профтехучилищах необходимо проводить в мастерских, учебных цехах и на базовых предприятиях, где условия труда соответствуют установленным санитарным нормам и правилам.

При этом целесообразно выделять для учащихся специальные участки и рабочие места, изолированные от рабочих помещений с различными вредными факторами; например, с тепло-, газо-, пылевыделениями. При работе в общих цехах следует выбирать участки с высоким уровнем механизации и безопасными условиями труда.

Выбор базового предприятия или участка для проведения производственного обучения и производственной практики должен осуществляться с участием врача по гигиене труда и врача по гигиене детей и подростков (см. методическое письмо Министерства здравоохранения СССР от 30.06.68 № 125-11/543-3 «О работе санитарно-эпидемиологических станций по контролю за условиями и режимом обучения и труда учащихся технических и профессионально-технических училищ и рабочих-подростков» [31]).

Все учащиеся должны обеспечиваться индивидуальными средствами защиты: спецодеждой, спецобувью, средствами защиты органов дыхания (респираторы), глаз (очки, маски) органов слуха (противошумы), средствами, предупреждающими падение с высоты (предохранительные пояса и др.).

При прохождении производственной практики на штатном рабочем месте на предприятиях с наличием производственных вредностей учащиеся должны пользоваться такими же льготами, как и соответствующие кадровые рабочие (дополнительным питанием, сокращенным рабочим днем и т. д.).

При выполнении работ, связанных с переносом и передвижением тяжестей, должны соблюдаться нормы переноса груза, разработанные НИИ гигиены детей и подростков Минздрава СССР (табл. 4). Причем длительность переноски тяжести не должна превышать $^1/_3$ рабочего времени подростка.

В целях снижения производственного травматизма необходимо усилить внимание мастеров производственного обучения к вопросам техники безопасности и охраны труда. В период производственной практики нельзя привлекать учащихся к работе в ночную смену.

Таблица 4

Возраст	Юноши	Девушки
	Вес груза, кг	
15 лет	8,2	6,5
16 лет	12,0	8,0
17 лет	16,4	9,0

Производственное обучение на I и II курсах средних профтехучилищ не следует начинать ранее 8 ч, а на III курсе и на одногодичных отделениях — ранее 7 ч 30 мин.

При обучении подростков в южных районах страны практика на штатном рабочем месте не должна проводиться в летний период, когда степень воздействия ряда производственных вредностей, и прежде всего химических веществ, резко усиливается.

Распределение затрат времени в период производственного обучения должно осуществляться в соответствии с моделями, предлагаемыми в приложениях 5 и 6 — для средних профтехучилищ и в приложении 7 — для одногодичных отделений средних профтехучилищ.

1.3. Физическое воспитание

Физическое воспитание — составная часть системы учебно-воспитательного процесса, которая служит целям всестороннего развития физических и духовных сил будущих молодых рабочих, их подготовке к труду и защите Родины. Физическое воспитание в средних профтехучилищах должно иметь профессионально-прикладную направленность — совершенствовать физические, волевые и другие качества, необходимые для успешного освоения избранной профессии.

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) — это один из обязательных разделов программы физического воспитания. Цель ППФП — развитие у учащихся физических качеств, особенно важных для избранной профессии; формирование и совершенствование вспомогательно-прикладных двигательных навыков; повышение устойчивости организма к внешним воздействиям; воспитание специфических физических, волевых и других качеств. ППФП осуществляется путем включения специальных упражнений в систему взаимосвязанных между собой различных организационных форм физического воспитания.

Формы физического воспитания в режиме дня учащихся

Утренняя гигиеническая гимнастика (зарядка). Проводится ежедневно в домашних условиях, общежитии (в хорошо проветренном помещении) или на открытом воздухе и состоит из ком-

плекса физических упражнений общеразвивающего и профессионально-прикладного характера. Длительность зарядки — 20—30 мин, из них для ППФП отводится 5—7 мин. Комплексы физических упражнений должны разрабатываться руководителями физической подготовки училища с учетом специфики каждой профессии. В общежитиях зарядку проводит общественный инструктор.

Вводная гимнастика перед началом занятий в училище и до работы на производстве. Цель — ускорение врабатываемости в учебную или производственную деятельность. Проводится в рекреациях, коридорах, учебных помещениях, на площадках на открытом воздухе под руководством преподавателя, физорга группы или мастера производственного обучения. Длительность — 10—12 мин. Комплексы упражнений вводной гимнастики содержат наряду с общеукрепляющими упражнениями три — пять специальных упражнений для тех мышц, которые преимущественно будут участвовать в предстоящей работе. Разрабатываются эти комплексы руководителем физической подготовки. Вместо вводной гимнастики рекомендуется один раз в неделю проводить *специализированную гимнастику,* которая состоит из упражнений, избирательно развивающих профессионально важные физические качества и двигательные навыки.

Физкультурные минутки во время теоретического обучения. Состоят из выполнения трех — пяти упражнений для тех групп мышц, которые преимущественно подвергались статической нагрузке (мышцы спины, живота, ног), и одного-двух упражнений специализированного характера. Время проведения — на 20—25-й минуте каждого часа теоретического занятия (урока). Проводит физкультминутки преподаватель или физорг группы.

Физкультурная пауза в процессе производственного обучения в училище и на базовом предприятии (производственная гимнастика). Цель — снятие утомления, повышение работоспособности с одновременным формированием профессионально значимых навыков. Проводится после 2,0—2,5 часа производственного обучения, а также по мере наступления выраженного утомления физоргом группы (цеха базового предприятия) или мастером производственного обучения. Длительность — 5—10 мин, из которых 2—3 мин рекомендуется отводить на специализированные упражнения ППФП. Комплекс упражнений разрабатывается руководителем физподготовки.

При наличии неблагоприятных производственных факторов (шум, вибрация, запыленность, наличие в воздухе химических и токсических веществ, дискомфортный микроклимат) физкультурная пауза должна проводиться вне производственного помещения, т. е. в местах, специально отведенных для отдыха учащихся.

Урок. Является основной формой организации плановых учебных занятий по физическому воспитанию. Проводится в про-

цессе теоретического обучения два раза в неделю. Длительность урока — 45 мин. В расписании занятий уроки физкультуры необходимо равномерно рассредоточить по разным дням недели, по возможности с перерывами в один-два дня. Проведение в первые и последние часы учебного дня нежелательно, так как это снижает их положительное влияние на работоспособность учащихся. Сдвоенные уроки допускаются только при проведении занятий по лыжной подготовке. В зависимости от объема ППФП уроки физкультуры делятся на комплексные и специализированные.

Комплексные уроки имеют подготовительную часть длительностью 8—15 мин, основную — 25—30 мин, заключительную — 3—5 мин. Моторная плотность — 60—80%. На ППФП отводится 20—40% от общего времени урока. В основной части урока должны иметь место кратковременные физические нагрузки на уровне частоты пульса 160—180 уд/мин.

Специализированные уроки имеют моторную плотность 80—100% и отличаются высокой интенсивностью; подготовительная и заключительная части урока удлиняются до 15—20 мин каждая за счет включения упражнений ППФП. Основная часть имеет избирательную направленность на обучение физическим навыкам и на совершенствование профессионально значимых физических качеств. Частота проведения один-два раза в месяц.

Физкультурно-оздоровительная массовая, спортивная, туристская работа во внеучебное время. Дополняет учебную работу и проводится в целях дальнейшего развития физических качеств, совершенствования умений и навыков, подготовки учащихся к выполнению норм «ГТО», воспитания специфических качеств, важных для освоения избранной профессии.

Эта форма физического воспитания реализуется в процессе занятий в спортивных секциях и проведения спортивных соревнований. Участие в соревнованиях помогает совершенствовать физические качества и прикладные навыки в обстановке спортивной борьбы. По степени «прикладности» они могут быть двух видов:

— *спортивные,* где косвенно отражается специфическая особенность той или иной профессиональной деятельности;

— *спортивно-прикладные,* которые отличаются выполнением специальных физических упражнений, специфических для конкретной профессии.

Занятия в спортивных секциях спортивных обществ, спортивных клубах и коллективах физкультуры базовых предприятий или по месту жительства. Эти занятия контролируются руководителем физической подготовки. Рекомендации к выбору вида спорта исходят из его профессионально-прикладной направленности, полезности для дальнейшей профессиональной деятельности.

Самостоятельные занятия физическими упражнениями по типу «домашних» заданий. Используются как дополнительная форма физического воспитания и являются особенно целесообразными во время производственной практики на базовом предприятии, так как уроки физкультуры в этот период учебным планом не предусматриваются.

Задания должны быть связаны с учебной программой по физическому воспитанию, быть конкретными и проверяемыми. Проверка должна осуществляться на последующих уроках физкультуры, примерно через две — четыре недели после получения задания. Для проверки результатов исполнения используются наборы специальных тестов, которые проводятся в сравнительном плане: до назначения задания и по окончании его выполнения. Выполняются такие задания в домашних условиях, а также в местах, предназначенных для занятий физической подготовкой в училище или на базовом предприятии.

Тренажеры. Работают в трех режимах: обучение, тренировочное воспроизводство и контроль. Используются для локальной тренировки выбранных групп мышц, для овладения прикладными навыками и умениями, а также для контроля за темпами роста профессионально важных физических качеств.

Правила использования: систематичность, постепенное повышение степени трудности и нагрузки, наличие самоконтроля. Тренажеры целесообразно внедрять во время предвыпускной производственной практики учащихся на базовом предприятии.

Таким образом, профессионально-прикладная физическая подготовка должна охватывать всю систему физического воспитания учащихся средних профтехучилищ. При этом должны решаться как общие, так и специальные (прикладные) задачи в процессе всех мероприятий по физическому воспитанию на протяжении учебного года.

1.4. Режим домашней учебной работы

Умения и навыки самообразования, культура умственного труда совершенствуются и закрепляются не только в процессе классных занятий, но и в результате правильно организованного выполнения домашних заданий. В последнем случае общая нагрузка не должна превышать 2—3 ч в день.

Подготовка домашних заданий по предметам теоретического цикла в специфических условиях педагогического процесса в средних профтехучилищах приобретает свои особенности. Чередование занятий теоретического и производственного обучения в соответствии с моделью расписания создает необходимые предпосылки для рациональной организации домашней учебной работы учащихся. Задача преподавателей заключается в том, чтобы правильно распределить домашние задания в течение недели и разъяснить учащимся, как лучше спланировать

самостоятельную работу, в какие дни недели выполнять то или иное задание. Необходимо разнообразить виды домашних работ, объяснять учащимся порядок и способы их выполнения.

Уроки следует планировать таким образом, чтобы оставалось достаточное количество времени на объяснение домашнего задания.

С учетом свойств памяти интервал между уроками по однородным предметам должен составлять не более трех суток. В противном случае учащиеся будут вынуждены усваивать учебный материал почти заново, если к тому же на уроке не было проведено четкого инструктажа.

Для избежания перегрузок учащихся преподавателям, работающим в одной группе, необходимо согласовывать между собой объем заданий. В масштабе всего училища объем учебной нагрузки должен контролироваться администрацией. Заведующий учебной частью и заместитель директора по учебно-производственной работе должны проверять записи о содержании и объеме домашних заданий в журналах теоретического обучения, просматривать перспективно-тематические планы, в которые преподаватели включают раздел о содержании и объеме домашних заданий. Этому вопросу необходимо уделять внимание также и при взаимных посещениях преподавателями уроков и при проверке планов уроков преподавателями и администрацией.

1.5. Внеклассная работа и свободное время учащихся

Важное место в режиме дня занимают внеклассная работа и свободное время учащихся.

Совершенствование структуры свободного времени учащихся средних профтехучилищ должно осуществляться по пяти основным направлениям, представленным в табл. 5, обеспечивающим формирование интересов и духовных потребностей учащихся, общественной активности, навыков самоорганизации.

Целесообразно рационализировать структуру внеклассных мероприятий, изменив соотношение словесных форм воздействия и разнообразной деятельности учащихся таким образом, чтобы на собрания, лекции и другие мероприятия приходилась $^1/_3$ свободного времени, а остальные $^2/_3$ — на общественно полезный труд, спорт и физическую культуру, на посещение театров, музеев, на подготовку и проведение различных вечеров, концертов, соревнований и пр. В табл. 6 представлена рекомендуемая структура внеклассных мероприятий для учебной группы на месяц. Такая структура должна обеспечивать учащимся отдых, смену видов деятельности, обстановки, оптимальную двигательную активность, расширение кругозора, новые впечатления, разнообразное досуговое общение. Каждый учащийся должен быть

Таблица 5

Деятельность педагогов	Деятельность учащихся
I. Обеспечение в структуре внеклассных мероприятий преобладания практической деятельности учащихся над формами вербального воздействия на них	I. Проявление интереса и активное участие в планировании, подготовке и проведении внеклассных мероприятий
II. Полный охват контингента учащихся занятиями в спортивных секциях, кружках, клубах по интересам	II. Систематические занятия в одном-двух творческих молодежных объединениях. Участие в мероприятиях, подготовленных другими творческими молодежными объединениями. Широкое общение по интересам со сверстниками и взрослыми (специалистами). Участие в планировании, подготовке и проведении творческих отчетов, смотров, конкурсов, выставок, соревнований
III. Организация досуга учащихся по месту жительства: создание разновозрастных отрядов из числа учащихся, проживающих в одном микрорайоне; закрепление за ними педагогов-кураторов от училища; налаживание деятельных контактов с педагогами-организаторами при ЖЭКах, с родителями и общественностью; вовлечение учащихся в культурную жизнь микрорайона	III. Участие в работе клубов при ЖЭКах, домов культуры, спортивных обществ и т. п. в микрорайоне. Участие в молодежных культурно-массовых мероприятиях, организуемых в микрорайоне. Участие в профориентационной работе членов отряда и куратора в школах микрорайона
IV. Педагогическая пропаганда рациональных режимов труда и отдыха учащихся. Создание ученических групп НОТ, оказание им помощи и контроля за работой	IV. Участие в рейдах групп НОТ и обсуждении их результатов Участие в выпуске «Бюллетеня НОТ», в организации и проведении цикла бесед о рациональном использовании свободного времени
V. Полный охват контингента учащихся системой постоянных и разовых общественных поручений	V. Систематическое выполнение постоянных общественных поручений. Участие в выполнении коллективных и индивидуальных разовых общественных поручений

включен в единую систему постоянно повторяющихся, а также разовых мероприятий.

При планировании внеклассных мероприятий для учащихся одногодичных отделений средних профтехучилищ необходимо учитывать реальную занятость каждого воспитанника. Все мероприятия информационно-развлекательного типа можно отнести к категории «желательных». В их подготовке и проведении должны участвовать те учащиеся, для которых они представляют интерес. Это обусловит и количество таких мероприятий в течение месяца и года. В свою очередь педагоги должны

Таблица 6

Формы внеклассных мероприятий	Количество мероприятий в месяц		Количество часов на одно мероприятие в астрономических часах
	абсолютная величина	%	
Собрания, беседы, лекции, обзоры журналов, политинформации	8	29	0,75
Общественно полезный труд, благоустройство среднего профтехучилища	4	14	0,75—1,5
Работа по профориентации	1	4	1,0
Зрелищные мероприятия: посещения театров, кино, музеев и т. п.	4	14	2,5
Физическая культура: прогулки за город, катание на лыжах, коньках, спортивные игры и т. п.	4	14	2,5—3,5
Педагогически управляемое досуговое общение: тематические и праздничные вечера, огоньки, КВН и т. д.	1	4	2—3
Подготовка тематических и праздничных вечеров, огоньков, КВН и пр.	4	14	0,75
Оформление стенгазет, молний, рапортов, альбомов и т. п.	2	7	0,75
Итого	28	100	35,15—45,90

проводить серьезную работу по выявлению и формированию интересов воспитанников, оказывать активу учащихся и коллективам учебных групп всемерную помощь в привлечении к внеклассной работе всего контингента.

Обязательными в структуре внеклассных мероприятий для одногодичных отделений средних профтехучилищ являются:

— общественно-политическая практика учащихся. Мероприятия этого рода направлены на идейно-политическое воспитание каждого из учащихся, на углубленную профориентацию и успешную адаптацию молодых рабочих на базовом предприятии. Учитывая сжатые сроки обучения и специфические этапы обучения, таких мероприятий должно быть одно-два в неделю;

— спортивно-массовый оздоровительный отдых: малые формы физкультуры, прогулки на природу, соревнования, туристические поездки. Таких мероприятий должно быть не менее одного-двух в неделю, за исключением малых форм физкультуры, которые должны применяться ежедневно;

— традиционные мероприятия в училище: комсомольские и профсоюзные собрания, политинформации, санитарные дни в общежитиях и пр. Собрания должны проводиться в сроки, определенные уставом (один раз в месяц), а занятия общественно полезным трудом — один-два раза в неделю. Политинформации

могут проводиться в зависимости от традиций училища в разные сроки;

— мероприятия по НОТ учащегося: беседы по рациональному режиму труда и отдыха, рейды актива и т. д. Эти мероприятия должны проводиться еженедельно.

Необходимо повышать идейно-воспитательный уровень внеклассной работы, тщательно готовить отдельные мероприятия, стремиться к тому, чтобы бо́льшая их часть охватывала одновременно несколько направлений коммунистического воспитания молодежи. Следует активнее привлекать учащихся к планированию, подготовке и проведению внеклассных мероприятий.

Основную массу внеклассных мероприятий рекомендуется проводить по учебным группам, а не по курсам и потокам, учитывая при этом особенности учебного расписания. В дни наибольшего количества сложных уроков не следует проводить мероприятий, являющихся по своему характеру как бы продолжением учебной деятельности, увеличивающих утомляемость учащихся и снижающих их интерес к внеклассной работе. Использовать можно и дни производственного обучения. Формы внеклассных мероприятий необходимо разнообразить. В воскресные и каникулярные дни структура таких мероприятий должна в еще большей степени способствовать восстановлению физических сил и душевного равновесия учащихся.

Увеличить долю педагогически организованного свободного времени можно путем вовлечения учащихся в спортивные секции, кружки и клубы по интересам в училище или в культпросветучреждениях, ДСО.

Комсомольские и профсоюзные организации средних профтехучилищ должны рассматривать работу учащихся в творческих объединениях по интересам, пропаганду достижений и творческого роста через организацию соревнований, вечеров, концертов, выставок как общественно важное дело, проявление общественной активности, включать их в число основных показателей социалистического соревнования в училище.

Администрация и педагоги средних профтехучилищ должны использовать в воспитательной работе с учащимися клубы базовых предприятий, районные культпросветучреждения, ДСО; своевременно выявлять возможности этих учреждений по охвату учащихся кружковой и спортивной работой; согласовывать на каждый год примерное количество учащихся, которые могут быть приняты в молодежные объединения по интересам; оказывать данным учреждениям помощь в сохранении численного состава кружков и секций.

Желательно, чтобы содружество среднего профтехучилища с культпросветучреждениями носило плановый характер. Полезно составлять договоры о содружестве и перспективные планы совместной работы. В них должны быть отражены взаимные права и обязанности среднего профтехучилища и шефской

организации, названы ответственные лица за проведение различных мероприятий.

В целях повышения эффективности уровня деятельности клубов и кружков полезно сохранять всю документацию: договоры о содружестве, планы работы, сведения о совете и активе клуба, отчет о работе за год. Накопленные за несколько лет существования клуба, эти сведения дают возможность оценить творческий рост его членов, выявить традиционные мероприятия, рост количества активистов, результативность всей работы. Вся документация должна быть подшита в красиво оформленные папки, которые надлежит хранить в педагогических кабинетах. Эти материалы, а также папки с отзывами учащихся о наиболее интересных мероприятиях являются хорошим материалом для обмена опытом; в них в большой мере отражается специфика системы внеклассной работы конкретного среднего профтехучилища.

Работа любого клуба строится таким образом, чтобы половина мероприятий предназначалась для углубленной деятельности по интересам, для творческого роста активистов. Остальные мероприятия предназначены для всего контингента учащихся. На них может прийти любой желающий. Иногда на такие мероприятия приглашаются в качестве гостей конкретные учебные группы.

Руководство и педагоги должны стремиться улучшать работу по повышению общественной активности учащихся. Каждый воспитанник должен иметь постоянное общественное поручение и заниматься общественной работой в пределах рекомендуемых временных норм не только на I, II, но и на III курсах. Развитие умений и навыков общественной работы у учащихся не должно прерываться на старших курсах, напротив, оно должно совершенствоваться. Для выполнения отдельных временных поручений рекомендуется создавать группы активистов по типу «советов дел», распространенных в средних общеобразовательных школах.

Учитывая возрастные особенности учащихся одногодичных отделений средних профтехучилищ и уровень их образования, необходимо в целях повышения общественной активности юношей и девушек использовать некоторые вузовские формы в комсомольской и профсоюзной работе с ними:

а) создать секторы одногодичных отделений средних профтехучилищ в комитете ВЛКСМ и учпрофкоме;

б) ввести общественно-политическую практику учащихся во все периоды обучения и особенно в период сплошной производственной практики.

В целях более интенсивного использования периода сплошной практики учащихся для их успешной адаптации на предприятиях необходимо:

а) секторам одногодичных отделений средних профтехучилищ в комитете ВЛКСМ и учпрофкоме училищ, комитетам ВЛКСМ и молодежным секторам профсоюзных комитетов на базовых предприятиях обеспечить более конкретное планирование совместной работы на этот период; наметить специальные мероприятия на базовых предприятиях, в которых примут участие кадровые рабочие и практиканты;

б) в договорах о двусторонних обязательствах между коллективами учебных групп и производственных бригад, цехов предусмотреть конкретные мероприятия по общественно-политической практике учащихся на предприятиях на весь учебный год.

В целях усиления работы по формированию у учащихся навыков самоорганизации и разумного использования свободного времени необходимо осуществлять широкую педагогическую пропаганду. Рекомендуется активизировать деятельность ученических групп НОТ, обеспечить контроль ученических организаций за соблюдением учащимися режима дня, усилить пропаганду целесообразных форм досуга, способствовать распространению положительного опыта организации свободного времени отдельными учащимися и учебными группами, нацеливать учащихся на индивидуальное и коллективное самовоспитание, оказывать им помощь в этой деятельности, рекомендовать молодым людям варианты личного режима и формы досуга, практиковать отчеты учащихся о проведении свободного времени.

Примерная структура ученических групп НОТ может быть следующая:

— председатель;
— ответственный за НОТ в теоретическом обучении;
— ответственный за НОТ в производственном обучении;
— ответственный за организацию досуга учащихся;
— редактор «Бюллетеня НОТ»;
— активисты в области НОТ учащихся от каждой учебной группы.

Ученические группы НОТ должны проводить рейды в учебные мастерские в целях контроля за соблюдением режима производственного обучения, правил безопасности труда, трудовой дисциплины; рейды в учебные группы в целях анализа состояния успеваемости и дисциплины на уроках теоретического обучения, контроля за выполнением домашних заданий, состоянием конспектов, организацией товарищеской взаимопомощи в учебе; рейды по месту жительства учащихся в целях контроля за соблюдением режима дня и т. д. Желательно, чтобы совместно с ученическими группами НОТ педагоги обращали внимание на занятость подростков работой в кружках и секциях, на загруженность активистов общественной работой.

В состав ученических групп НОТ могут входить представители ученического профкома, комитета комсомола и ученических групп. В систематически выпускаемом «Бюллетене НОТ» должен освещаться опыт работы отдельных учащихся и учебных групп по организации режима дня, самостоятельной подготовки к учебным занятиям, организации товарищеской взаимопомощи и т. д. Здесь же желательно помещать рекомендации преподавателей по рациональным приемам выполнения уроков, рекомендации медицинских работников по режиму дня, гигиене умственного труда и т. п. Широкая педагогическая пропаганда научной организации труда и отдыха, опирающаяся на самостоятельность ученического актива и ученических групп НОТ, в свою очередь должна способствовать формированию у учащихся умения, привычки и потребности бережно распределять свое свободное время.

Мастера производственного обучения в своих планах по внеклассной работе должны установить дни, в которые будут проводиться рейды групп НОТ и заслушиваться отчеты учащихся учебной группы о проведении ими свободного времени.

Полезно включать в повестку дня одновременно два отчета: организованного учащегося и не умеющего разумно распределять свое время. В этом случае воспитанники учатся на примере своих сверстников полезному проведению свободного времени. Проживающих далеко от среднего профтехучилища необходимо вовлекать в деятельность очагов культуры по месту жительства: в подростковые клубы, спортивные общества и т. п.

Учащихся из разных учебных групп, с разных курсов, но проживающих в одном микрорайоне, полезно объединять в разновозрастные отряды на основе какой-то совместной общественно полезной деятельности (например, привлекать к работе по профориентации в школах своего микрорайона). За каждым отрядом должен быть закреплен педагог-куратор из числа преподавателей или мастеров.

В задачу среднего профтехучилища входит сообщить педагогам-организаторам сведения об учащихся, об их интересах, особенностях поведения и характера. Педагогам-организаторам надлежит вовлекать этих учащихся в культурную жизнь микрорайона, при необходимости устанавливать контакты с их родителями.

Педагоги-кураторы и ученический актив училища должны осуществлять контроль за проведением свободного времени учащихся по месту жительства. Полезно, когда у педагога-организатора и куратора от среднего профтехучилища есть план совместной работы.

Взаимовыгодные контакты среднего профтехучилища с педагогами-организаторами при ЖЭКах могут носить и более широкий характер. Практика показывает, что в ряде клубов при ЖЭКах кружками и спортивными секциями на общественных

началах руководят инженерно-педагогические работники училищ. Очень хорошо, когда в работе таких клубов активно участвуют лучшие учащиеся школ и средних профтехучилищ, шефы-комсомольцы различных предприятий. Это расширяет круг содержательного общения учащихся средних профтехучилищ, играет положительную роль в проведении профориентационной работы.

В целях лучшей организации досуга учащихся, проживающих в общежитии, полезно ввести для воспитателей общежитий составление ежедневного плана-хронометража. Основными вехами такого плана должны быть компоненты распорядка дня в общежитии. План должен охватывать все 7 часов рабочего времени. В нем необходимо отражать основные и текущие мероприятия:

1. Прием этажа (0,5 часа — 1 час).

Воспитатель должен обойти комнаты, провести индивидуальные беседы с активом и с отдельными учащимися, выяснить наличие своих воспитанников на этаже и их личные планы на данный день, выявить отсутствующих, причины отсутствия и предлагаемое время возвращения, выдать увольнительные записки, проверить, отправились ли на занятия кружковцы, спортсмены, учащиеся подготовительных курсов. В случае необходимости воспитатель может уточнить или заменить план работы на данный день.

2. Проведение самоподготовки учащихся (2 часа).

Воспитатель должен направить на консультацию к дежурному преподавателю отстающих по данному предмету, организовать самоподготовку всех учащихся в специально отведенное для этого время, организовать товарищескую взаимопомощь учащихся, помощь слабым учащимся силами консультантов по предметам, контроль за ходом самоподготовки ученического актива.

3. Организация ужина (1 час).

4. Проведение основного мероприятия (1—2 часа).

Воспитатель должен определить форму и цели мероприятия, охват учащихся. Если мероприятие касается части контингента воспитанников на этаже, то следует указать, чем планируется занять остальных учащихся.

5. Подготовка следующих основных мероприятий (1—2 часа).

Воспитатель должен осуществить планирование подготовки конкретных мероприятий с указанием охвата учащихся и времени проведения этих мероприятий (оно может совпадать со временем, указанным в п. 4).

6. Проведение текущих мероприятий.

Воспитатель должен определить конкретные виды помощи в работе совету этажа и совету общежития, в организации социалистического соревнования между комнатами и этажами, в работе общественных постов соблюдения порядка в общежитии; составить план индивидуальной работы с учащимися, установления контактов (личных или письменных) с родственниками воспитанников, с правоохранительными органами, с подшефными школами; осуществить планирование своего участия в развитии материальной базы культурно-массовой работы в общежитии, выполнения личных общественных поручений.

7. Ведение деловой документации.

В ежедневных планах должно быть предусмотрено время для составления плана работы на следующий день. В течение недели и месяца необходимо выделить время на ведение дневников наблюдений за трудными учащимися, на оформление различной отчетной документации, изучение планов внеклассной работы в среднем профтехучилище и своих учебных группах, на обсуждение и совместное планирование воспитательной работы с мастерами и прикрепленными преподавателями, а также с другими работниками среднего профтехучилища.

8. Изучение учащихся, анализ и учет своей деятельности.

Воспитателю необходимо заранее определить дни для проведения анкетирования, опросов, бесед и т. д., выделить время для обработки и анализа полученных данных. Полученные результаты должны быть использованы им в массовой и индивидуальной ежедневной работе с учащимися.

9. Повышение профессионального мастерства и идейно-политического уровня.

В течение недели в плане должно быть предусмотрено следующее: изучение политической и научно-методической литературы; участие в работе семинаров, методических комиссий, педагогических советов; составление методических разработок и пр.

10. Организация отхода ко сну учащихся.

Воспитатель должен проверить, все ли воспитанники своевременно вернулись из города, проконтролировать выполнение воспитанниками гигиенических процедур.

Время проведения работы по пунктам 1, 2, 3, 10 жестко фиксировано распорядком дня в общежитии. Время проведения остальной работы может частично совпадать. Вызывается это тем, что разные учащиеся будут принимать участие в основном и текущих мероприятиях. Воспитатель не может и не должен лично участвовать во всех видах запланированной на данный день работы, но он может и должен быть организатором и диспетчером на своем этаже. Чем бы лично воспитатель ни занимался, он не должен упускать из вида основную массу воспитанников. От воспитателя в большой мере зависят успеваемость учащихся, сохранение контингента в кружках, клубах, спортивных секциях, подготовка к вступлению в комсомол, проведение и оформление результатов поисковой работы, подготовка семинаров, альбомов членами клубов и кружков.

Занять воспитанников, не принимающих участия в основном мероприятии можно путем вовлечения их в тихие игры (шашки, лото), поощрения любимых занятий (вязания, шитья, рисования), привлечения к чтению художественной литературы, просмотру телепередач, бытовому труду.

Заместителям директоров по учебно-воспитательной работе (УВР) надлежит лучше координировать деятельность всех членов педагогического коллектива, занимающихся внеклассной работой. В планах воспитательной работы на месяц необходимо четко указывать сроки проведения различных мероприятий и номера учебных групп, для которых они предназначены. Су-

ществует мнение, что мастер производственного обучения должен включать в свой план только те мероприятия, которые готовит сам с учащимися своей группы. Однако в целях организации рационального режима свободного времени воспитанников в план мастера необходимо включать все мероприятия, в которых будет принимать участие его группа: курсовые, общеучилищные, клубные. Это даст возможность учесть суммарную нагрузку учащихся во внеклассной работе. Лицам, занимающимся внеклассной работой, необходимо периодически проводить анализ своей деятельности, оценивать ее результативность.

В целях определения результативности педагогической деятельности, выявления положительного опыта организации внеклассной работы, каких-то ценных находок разных инженерно-педагогических работников полезно ввести в училищах взаимные посещения внеклассных мероприятий (помимо посещений администрации) по утвержденному на месяц графику. Такой график составляется на основании планов внеклассной работы педагогов, мастеров производственного обучения, воспитателей общежитий и вывешивается рядом с планом работы заместителя директора по УВР.

Ниже приводится образец формы этих графиков.

График посещения внеклассных мероприятий инженерно-педагогическими работниками среднего профтехучилища № . . . . . на . . . . . учебного года (месяц)

Наименование мероприятия	Контингент учащихся	Ответственные за подготовку мероприятия	Лицо, посещающее мероприятие	Место и время проведения мероприятия	Отметка о выполнении задания

В графике предельно кратко указываются самые общие сведения о мероприятии, контингенте учащихся, лицах, его подготовивших, месте и времени проведения. Лица, посетившие мероприятия, ставят свою подпись о выполнении задания. Количество мероприятий в разные месяцы может меняться, однако желательно, чтобы в течение года в каждой учебной группе кто-то побывал два-три раза, и чтобы каждый из мастеров и преподавателей посетил несколько мероприятий. Это способствует росту профессионального мастерства.

Целесообразно ввести в практику средних профтехучилищ посещение мероприятий с соответствующими записями в специ-

альном журнале. На первых страницах такого журнала рекомендуется поместить план анализа мероприятия. В нем должны быть отражены следующие сведения:

1) наименование мероприятия;

2) группа № . . . . .; мастер производственного обучения . . . . . ;

3) дата посещения, день недели, время начала и окончания проведения мероприятия;

4) занятия по учебному расписанию;

5) временной интервал между уроками и мероприятием, род занятий учащихся в этот период;

6) место проведения мероприятия;

7) количество присутствующих учащихся;

8) количество отсутствующих и причина их отсутствия;

9) воспитательные цели мероприятия;

10) цель мероприятия по уровню сложности досуга (отдых, развлечение, просвещение, творчество, праздник);

11) лица, готовившие мероприятие; степень вовлеченности актива и коллектива учащихся в его подготовку;

12) длительность подготовки мероприятия (указать, требовались ли предварительные репетиции, собрания, их количество);

13) оформление помещения, техническая оснащенность;

14) хронометраж хода мероприятия по видам деятельности учащихся: слушали лектора, докладчика, сами выступали, дискутировали; смотрели концерт, кинофильм и т. п.; участвовали в подвижных и настольных играх, в конкурсах, КВН, в сольном и массовом пении, танцевали; другие виды деятельности (указать, какие);

15) результаты наблюдения за участниками мероприятия: изменения в настроении и поведении учащихся до мероприятия, на мероприятии, после него; определенный интерес, слабая заинтересованность, отсутствие интереса, нарушения дисциплины; предвкушение удовольствия, развлечения; потребность побывать в кругу друзей; потребность в получении новой информации; активность; общение, обмен мнениями, дискуссии;

16) общая оценка мероприятия: соответствие мероприятия поставленным целям (воспитательным и по уровню досуга); четкость организации, методическая грамотность; особо интересные моменты, творческие находки; пожелания и рекомендации на будущее.

Предлагаемый план анализа внеклассного мероприятия позволяет дать ему довольно подробную и разностороннюю оценку. Пункты 1—8 дают общие сведения о мероприятии и выявляют режимные аспекты: способствовало ли оно снятию усталости учащихся после учебного и трудового дня или, наоборот, усугубило ее. Пункты 9—13 выявляют целевые установки мероприятия и позволяют в известной мере оценить его воспита-

тельную эффективность, поскольку она немало зависит от степени вовлеченности учащихся в подготовку мероприятия, длительности и тщательности этой подготовки. Пункт 14 дает подробную картину хода мероприятия, свидетельствует о разнообразии видов деятельности учащихся во время его проведения. Пункт 15 в известной мере позволяет по изменению в настроении и поведении учащихся зримо, реально оценить ближайший воспитательный эффект проводимого мероприятия. Наконец, в пункте 16 даются общие выводы; обобщается положительный опыт или, наоборот, отмечаются недостатки; приводятся рекомендации на будущее.

Анализ мероприятия целесообразно совместно обсудить людям, посетившим и готовившим его, это усиливает результативность подобной работы, способствует обмену опытом, развивает у инженерно-педагогических работников умения и навыки давать обоснованную оценку собственной и чужой деятельности по управлению процессом воспитания учащихся.

1.6. Режим дня

Рациональный режим дня должен обеспечивать высокий уровень работоспособности и жизнедеятельности подростков. Рациональный режим обеспечивается соблюдением следующих условий:

Примерный режим дня учащихся

Элементы режима	Время
Подъем	7.00
Утренний туалет, зарядка, закаливающие процедуры	7.00—7.30
Уборка постели, одевание	7.30—7.40
Завтрак	7.40—8.00
Время на дорогу в училище	8.00—8.30
В дни теоретических занятий	
Линейка, вводная гимнастика	8.30—9.00
Занятия в училище	9.00—15.10
Обед	11.35—12.30
В дни производственного обучения	
Вводная гимнастика, инструктаж, производственное обучение	8.30—14.30
Обед	11.20—12.00
Свободное время	до 15.30
Полдник	15.30—16.00
Занятия в кружках и секциях	16.00—17.00
Приготовление уроков	17.00—19.30
Ужин	19.30—20.00
Прогулка	20.00—21.00
Свободное время	21.00—22.00
Вечерний туалет, отход ко сну	22.00—22.30

— продолжительность ночного сна должна быть не менее 8,5 ч для подростков 15—16 лет и 8 ч — для подростков 17—18 лет;

— длительность учебно-производственных занятий должна быть точно регламентирована в общей структуре дня;

— интервалы между приемами пищи не должны превышать 4 ч при четырехразовом питании;

— длительность приготовления домашних заданий не должна превышать 2,5—3,0 ч в день;

— ежедневная продолжительность пребывания на свежем воздухе должна быть не менее 2 ч;

— утренняя гигиеническая гимнастика и закаливающие процедуры должны выполняться ежедневно;

— в бюджете свободного времени должны быть выделены часы для занятий в спортивных секциях и кружках.

1.7. Режим питания

Питание должно осуществляться четыре раза в день. Оптимальное распределение суточной калорийности должно быть следующим: завтрак — 25%, обед — 30—35%, полдник — 15—20%, ужин — 25% суточной калорийности.

Общая суточная калорийность должна определяться с учетом специфики профессий и климатогеографических условий.

Для лиц, проживающих в общежитии и получающих в столовых средних профтехучилищ трехразовое питание, должно быть предусмотрено дополнительное питание в вечерние часы. Для учащихся одногодичных отделений средних профтехучилищ целесообразно введение абонементов на обед.

Питание учащихся должно быть сбалансировано по содержанию белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных солей. Соотношение белков, жиров и углеводов должно составлять 1 : 1 : 4, а для районов Крайнего Севера — 1 : 1, 1 : 3, 7.

Для повышения общей сопротивляемости организма особое внимание необходимо уделять витаминизации питания, в первую очередь витаминами группы В и С. В столовой должны постоянно иметься свежие овощи, фрукты, соки и овощные салаты. При производственном обучении на базовом предприятии питание подростков должно проводиться в столовых данного предприятия.

Директор и медицинский персонал средних профтехучилищ обязаны проявлять постоянную заботу о питании учащихся и осуществлять повседневный контроль за работой столовой; для нуждающихся необходимо организовать диетическое питание.

2. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В КЛАССАХ, УЧЕБНЫХ КАБИНЕТАХ, МАСТЕРСКИХ И НА РАБОЧИХ МЕСТАХ БАЗОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Условия внешней среды, в которой происходит учебно-производственная деятельность подростков, оказывают существенное влияние на их работоспособность и состояние здоровья.

Учитывая повышенную чувствительность подростков к вредным факторам внешней среды, обусловленную анатомо-физиологическими особенностями их организма, необходимо особенно строго следить за соблюдением санитарно-гигиенических требований к основным помещениям средних профтехучилищ, местам проведения и режиму производственного обучения.

Ниже перечислены важнейшие документы, регламентирующие условия обучения:

— постановление Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам «О списке производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет» от 10.09.80 № 283/П-9 [19];

— постановление Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Президиума ВЦСПС «Об утверждении списка производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин» от 25.07.78 № 240/П-10-3. [20];

— постановление Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Президиума ВЦСПС «О нормах предельно допустимых нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную» от 27.01.82 № 22/П-1 [18];

— СНиП II-33-75. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Нормы проектирования [1] [40];

— СНиП II-66-78. Профессионально-технические училища и средние специальные учебные заведения. Нормы проектирования [41];

— СНиП II-65-73. Общеобразовательные школы и школы-интернаты. Нормы проектирования [39];

— СНиП II-4-79. Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования [38];

— СН-245-71. Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий [32];

— ГОСТ 12.1.003-76. Шум. Общие требования безопасности [5];

— ГОСТ 12.1.005-76. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования [2];

---

[1] Документ находится в стадии пересмотра.

— ГОСТ 12.1.007-76. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности [3].

2.1. Естественное и искусственное освещение

Все учебные помещения (учебные кабинеты, лаборатории, мастерские) должны иметь естественное освещение.

Наилучшими видами естественного освещения для учебных помещений являются боковое левостороннее и в виде ленточного остекления с применением солнцезащитных устройств. При глубине учебных помещений более 6 м обязательно устройство правостороннего подсвета. Высота правостороннего подсвета при наличии глухой перегородки должна быть не менее 2,2 м от потолка и 0,8 м от пола (при высоте потолка 3,0 м). Для мастерских с большой глубиной заложения наилучшими системами естественного освещения следует считать двустороннее освещение и комбинированное (боковое левостороннее с верхним).

Направление основного светового потока справа, спереди и сзади от учащихся недопустимо, так как за счет тени корпуса и руки сидящих учащихся уровень естественной освещенности на рабочих поверхностях парт и столов снижается в три-четыре раза.

Допускается освещение вторым светом проходных коридоров, не являющихся рекреационными, умывальных, а также раздевальных при спортивных залах. Освещение только искусственным светом допускается в складских, бытовых помещениях и коридорах, хозяйственных и инвентарных кладовых, уборных для персонала, снарядных, душевых и уборных при спортивных залах.

В классных помещениях и кабинетах коэффициент естественного освещения (КЕО) в наиболее удаленной от окон точке помещения должен быть не менее 1,5%, а в кабинетах технического черчения и рисования — не менее 2,0%.

В учебных мастерских и на рабочих местах базовых предприятий КЕО должен обеспечиваться с учетом характера выполняемой зрительной работы (приложение 1).

Для окраски учебных столов рекомендуется светлая гамма цветов (светло-голубая, светло-серая, светло-зеленая, бежевая, цвет натуральной древесины) с коэффициентом отражения не менее 0,45.

Классная доска должна иметь матовую поверхность. При использовании мела доска должна быть темной (темно-зеленой, темно-коричневой) с коэффициентом отражения 0,3—0,4, при использовании угля или графопроектора — белой.

Стены, потолки, оборудование учебных и производственных помещений должны иметь матовую поверхность. Окраску поверхностей интерьера кабинетов и мастерских следует преду-

смотреть светлых теплых тонов со средневзвешенным коэффициентом отражения не менее 0,45; потолок и верхние части стен необходимо окрашивать в белый цвет.

В кабинетах технических средств обучения (ТСО) стена, которая служит фоном экрану телевизора, кинопроектора должна быть окрашена в цвет охры или бежевые тона с коэффициентом отражения не менее 0,60. Эта стена не должна быть загружена лишними деталями и предметами.

Помещения цехов металлообработки и деревообработки рекомендуется окрашивать в спокойные тона зеленого и желтого спектров с коэффициентом отражения не менее 0,60, неподвижные части металлорежущих станков — в светло-зеленый цвет, движущиеся части — в кремовый. Отдельные элементы оборудования и архитектурно-строительные конструкции (колонны, сидения, стенды) можно окрашивать в более яркие и контрастные цвета. Для акцентирования внимания учащихся на отдельном оборудовании целесообразно окрасить его в более интенсивный цвет (например, цвет станка мастера может быть ярче, чем цвет станков на рабочих местах учащихся).

Во избежание уменьшения светоотражения ограждающих поверхностей витрины, плакаты, стенгазеты следует развешивать на стене, противоположной классной доске, так, чтобы верхний край этих предметов не располагался выше 1,75 м от пола. Шкафы и другое оборудование лучше устанавливать у задней стены помещения. Нельзя расставлять на подоконниках комнатные цветы. Их рекомендуется помещать в переносных цветочницах высотой 65—70 см от пола.

В учебных помещениях необходимо предусмотреть солнцезащитные устройства на окнах. Следует помнить, что в темное время солнцезащитные устройства должны использоваться как отражающие поверхности, ибо открытые чистые окна в вечернее время поглощают большое количество света. Поэтому солнцезащитные устройства должны иметь светлую окраску с коэффициентом отражения не менее 0,40.

Наилучшим видом солнцезащитных устройств для учебных помещений являются подъемно-поворотные жалюзи, расположенные между оконными рамами. Допускается применение штор из хлопчатобумажных тканей, обладающих достаточной степенью светопропускания и хорошими светорассеивающими свойствами (поплин, штапельное полотно, репс).

В кабинетах ТСО солнцезащитные устройства могут быть использованы для задержания поступления света в помещение. В этом случае они должны быть плотными, однако их внутренняя поверхность во избежание уменьшения светоотражения должна быть светлой с коэффициентом отражения 0,40. Очистку оконных стекол необходимо проводить не реже трех-четырех раз в год снаружи и не менее одного-двух раз в месяц — изнутри.

Побелку потолка, верхних частей стен и оконных откосов следует осуществлять по мере необходимости. Двери, оконные рамы и переплеты должны окрашиваться белой масляной краской.

Во избежание уменьшения уровней естественной освещенности в учебных помещениях деревья следует сажать на расстоянии не ближе 10 м от здания, а ветки растущих около здания деревьев коротко подрезать каждую весну.

В учебных помещениях, кабинетах, лабораториях столы рекомендуется размещать перпендикулярно к окнам, чтобы свет падал слева от учащегося, в три ряда по пять-шесть столов.

В учебных мастерских станки устанавливаются в зависимости от характера работы, конструкции и размеров станков с учетом системы естественного освещения: перпендикулярно, параллельно или под углом 30—45° по отношению к окнам. В слесарных мастерских верстаки должны располагаться перпендикулярно к окнам при правостороннем освещении; в токарных — параллельно окнам под углом 20—30° или в шахматном порядке при левостороннем освещении; в фрезерных — параллельно окнам при двустороннем освещении.

Искусственное освещение в учебных помещениях должно быть представлено светильниками рассеянного света с люминесцентными лампами и, в виде исключения, лампами накаливания. Уровень освещенности рабочих поверхностей должен быть не менее 300 лк (см. приложение 1).

Искусственное освещение в производственных помещениях должно соответствовать нормам, приведенным в приложении 1.

Уровни освещенности зависят от характера зрительных работ, размера рассматриваемой детали и контраста ее с фоном (приложение 2).

При выполнении тонких зрительных работ 1—4-го разрядов необходимо комбинированное освещение: при этом уровень освещенности от светильников общего света должен составлять 10% нормируемой, но не менее 150 лк.

Следует ограничить слепящее действие света, применяя гигиенически полноценную защитную арматуру.

Искусственное освещение учебных помещений должно обеспечиваться светильниками с люминесцентными лампами типа ЛПО-01-2х40/Д-01; ЛПО-02-4х40/А-01; ЛПО-10-2х65; ЛС-002-2х65. Светильники следует располагать параллельно линии окон. Расстояние ряда светильников от наружной стены должно составлять 1—2 м, от внутренней — 1,5 м.

Для достижения нормированных уровней освещенности в учебном помещении площадью 50 м^2 должно быть 12 светильников ЛПО-01-2х40 или 8 светильников ЛС-002-2х65 при удельной мощности 24,2 Вт/м^2; в учебных кабинетах и лабораториях площадью 66 м^2 — 16 действующих светильников ЛПО-01-2х40; в кабинетах черчения площадью 66 м^2 — 24 светильника (три ряда) ЛПО-01-2х40 при удельной мощности 36,4 Вт/м^2.

Классная доска должна освещаться двумя установленными параллельно ей зеркальными светильниками типа ЛПО-12-1х40, расположенными на высоте 2,2 м от пола и на расстоянии 0,6 м от нее в глубь помещения; при условии оборудования класса раздвижной доской совместно со шкафом данный тип светильников должен быть смонтирован с учетом глубины шкафа (0,7 м), т. е. отстоять от стены на расстоянии 1,3 м. Освещенность классной доски должна быть не менее 500 лк.

Искусственное освещение учебных мастерских создается системой общего или комбинированного освещения в зависимости от характера зрительной работы. В слесарных мастерских уровень искусственной освещенности на рабочих местах должен составлять 500 лк и создаваться системой общего освещения.

Для общего освещения учебных мастерских с нормальными условиями среды (отсутствие пыли, повышенной влажности и химически активных веществ) должны использоваться люминесцентные светильники серии ЛСО-02-2х40, Л2010М-2х40 (2х80), ЛСП02-2х40 (2х65), ЛСП06-2х80. Допустимо также использование светильников типа ЛПО01-2х40 (2х65), ЛПО02-2х40 (2х65), ЛПО13-2х40 (2х65).

Для производственных помещений с тяжелыми условиями среды должны устанавливаться люминесцентные светильники серии ПВЛ-2х40 (2х80), ПВЛ02-2х40, ЛВП31-4х80, ЛВП33-2х80.

Для местного освещения при выполнении инструментальных работ необходимо применять светильники с лампами накаливания серии НКС1, для шлифовальных станков — светильники серии ЛКС-01.

Электропроводка в классах должна предусматривать возможность раздельного включения ламп для освещения третьего ряда парт и столов (наиболее удаленных от окон) и местного освещения классной доски. Желательно использование фотоэлектрического реле, автоматически включающего искусственное освещение при снижении уровня освещенности учебных помещений естественным светом.

Светильники с люминесцентными лампами укомплектовываются пускорегулирующими устройствами с пониженным уровнем шума.

Для устранения стробоскопического эффекта, возникающего при пульсации люминесцентных ламп, последние должны включаться на три фазы переменного электрического тока. Люминесцентные светильники должны быть снабжены бесшумными пускорегулирующими устройствами серии УБИ и УБЕ (40-220ВПП).

Светильники необходимо очищать не реже одного раза в три месяца. Привлекать учащихся к этой работе запрещается.

Искусственное освещение следует включать в соответствии со световым календарем (приложение 3).

В кабинетах ТСО световая обстановка должна создаваться с учетом возможности ведения записи во время использования визуальных технических средств. Причем яркость рабочей поверхности не должна превышать яркости экрана, однако освещенность ее не должна быть ниже 300 лк.

Этим условиям отвечают следующие экранные (визуальные) технические средства обучения:

а) телевизоры с размером экрана по диагонали 59 и 61 см: «Темп», «Рубин», «Электрон»; УНТ-59: «Весна», «Крым», «Чайка» и др.; УЛПТ-61: «Горизонт», «Березка», «Изумруд», «Славутич» и др.;

б) диапроекторы: «Свитязь», «Альфа», «ЛЭТИ» (причем расстояние от прибора до экрана размером 0,8×1,2 м должно составлять 3 м);

в) графопроекторы: «КОД», «ЭДИ-154», «ЛИТМО», «Лектор-2000».

Световая обстановка в учебном помещении при использовании ТСО, яркость подаваемого изображения зависят от используемого экрана. Поэтому для учебных целей, чтобы обеспечить наилучшие условия восприятия, следует использовать диффузно-отражающие или матово-белые экраны марок ЭПП-1, ЭПП-2М, ЭПП-3, ЭПП-4, ЭПБ-С с коэффициентом отражения не менее 0,8.

В средних профтехучилищах, расположенных севернее 50° с. ш., необходимо предусмотреть ультрафиолетовое облучение с использованием эритемных ламп в системе общего освещения из расчета одна лампа ЛЭ-30 на 5 м² (высота подвеса — 2,8—3 м). При организации ультрафиолетового облучения в условиях фотария следует рекомендовать фотарии с эритемными лампами в соответствии с Указаниями по профилактике светового голодания людей № 547-65 от 07.10.65.

2.2. Воздушно-тепловой режим

Температура воздуха в основных помещениях в зависимости от разных климатических условий должна быть следующая: в классах, кабинетах, лабораториях, актовом зале (киноаудитории) — 17—20° С; в мастерских по обработке металла и древесины — 16—18° С; в спортивных залах — 15—17° С; в раздевальных при спортивном зале — 19—23° С; в рекреационных помещениях — 16—18° С; в библиотеке, в комнатах общественных организаций — 17—21° С; в жилых комнатах общежития — 18—20° С; в умывальных — 20—23° С; в душевых — не ниже 26° С; в уборных — 17—21° С; в вестибюле и гардеробе — 16—19° С.

Оптимальные показатели микроклимата в цехах промышленных предприятий в различное время года в зависимости от тяжести выполняемых работ должны соответствовать ГОСТу 12.1.005—76 [2] и быть следующими:

в холодный и переходный периоды года:

а) при легкой физической работе (категория 1) и работе средней тяжести (IIа) температура воздуха — 18—23° С, скорость движения воздуха — не более 0,2 м/с;

б) при работе средней тяжести (категория IIб) температура воздуха — 16—18° С, скорость движения воздуха — не более 0,3 м/с;

в теплый период года:

а) при работе легкой и средней тяжести (категории I и IIа) температура воздуха — 21—25° С, скорость движения воздуха — не более 0,2—0,3 м/с;

б) при работе средней тяжести (категория IIб) температура воздуха — 18—21° С, скорость движения воздуха — не более 0,4—0,5 м/с [1].

Относительная влажность воздуха в производственных помещениях во все сезоны года и при разных по тяжести видах работ должна составлять 40—60%.

Бактериальная обсемененность воздушной среды учебных помещений не должна превышать весной 2500 микробов/м^3, осенью — 4500 микробов/м^3.

Запыленность воздуха в учебных классах, кабинетах и лабораториях не должна превышать 0,15 мг/м^3.

В учебных мастерских и на производстве не должны проводиться работы, связанные с образованием пневмокониозоопасной пыли (например, сухая шлифовка деталей на абразивных кругах). Наличие других видов пыли с содержанием двуокиси кремния менее 2% не должно превышать 10 мг/м^3.

Содержание углекислоты в учебно-производственных помещениях, обусловленное жизнедеятельностью организма учащихся, должно быть не более 1 мг/л.

Содержание химических веществ в лабораториях, учебных мастерских и цехах базовых предприятий при работах, связанных с загрязнением воздушной среды вредными газами, парами, аэрозолями, не должно превышать предельно допустимые концентрации [2]. При этом, учитывая повышенную чувствительность подростков ко многим химическим веществам, в процессе

---

[1] Категория I — легкие физические работы, которые производятся сидя, стоя или связаны с ходьбой, но не требуют систематического физического напряжения или поднятия и переноски тяжестей, энергозатраты составляют до 150 ккал/ч.

Категории IIа, IIб, — физические работы средней тяжести: IIа — работы, связанные с постоянной ходьбой, выполняемые стоя или сидя, но не требующие перемещения тяжестей; IIб — работы, связанные с ходьбой и переноской небольших (до 10 кг) тяжестей [2].

обучения должен быть исключен контакт подростков с химическими веществами, особо токсичными для их организма.

Поддержание соответствующих воздушно-тепловых микроклиматических условий в училище должно обеспечиваться эффективными средствами отопления и вентиляции в соответствии с требованиями СНиП II-33-75[1] [40], СНиП II-66-78 [41], в цехах промышленных предприятий — в соответствии с СН 245-71 [32].

В учебных классах и кабинетах рекомендуется осуществление децентрализованного притока воздуха через фрамуги и автоматически открывающиеся форточки и вытяжки через внутристенные вытяжные каналы.

В лабораториях и кабинетах с вытяжными шкафами, в мастерских, в физкультурных залах, пищеблоках и санитарных узлах должна быть установлена вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В лабораториях и учебно-производственных мастерских у станков и механизмов, работа на которых связана с выделением повышенного количества тепла, пыли и химических веществ (точильные, сверлильные и шлифовальные работы, электросварка и др.), а также на рабочих местах на производстве, где обучаются подростки, должна быть налажена эффективная общая и местная вентиляция, обеспечивающая содержание указанных производственных факторов не выше допустимых уровней и концентраций [2].

Скорость воздуха, удаляемого через рабочие проемы вытяжных шкафов, в зависимости от предельно допустимых концентраций (ПДК) выделяемых вредных веществ должна быть: при ПДК более 10 мг/м^3 — 0,05 м/с; при ПДК от 10 до 0,1 мг/м^3 — от 0,6 до 1 м/с; при ПДК менее 0,1 мг/м^3 — от 1 до 1,5 м/с.

При полном открытии проема шкафа скорость воздуха должна быть: при ПДК 0,1 мг/м^3 и более — 0,3 м/с; при ПДК менее 0,1 мг/м^3 — 0,45 м/с [41].

При устройстве и реконструкции вентиляции необходимо предусматривать мероприятия, которые предотвращают распространение производственных вредностей в другие помещения. Для осуществления эффективной тяги воздуха вытяжные вентиляционные решетки должны очищаться от пыли ежемесячно.

Надлежащие воздушно-тепловые условия достигаются также путем проветривания и влажной уборки всех учебно-производственных помещений. Для осуществления рационального проветривания во всех помещениях должны иметься фрамуги правильной конструкции или автоматически открывающиеся форточки. Площадь фрамуг и форточек должна составлять не менее 1/50 площади пола. Запрещается забивать и заклеивать

[1] Документ находится в стадии пересмотра.

фрамуги и форточки в учебных и рекреационных помещениях в холодный и переходный периоды года.

Перед началом занятий следует проводить тщательное сквозное проветривание всех помещений. Кроме того, во время перемен эффективное проветривание должно осуществляться в учебных помещениях, а во время уроков — в рекреационных.

Занятия в спортивных залах должны проводиться в хорошо аэрируемых помещениях, в которых при температуре наружного воздуха выше +5° С и скорости движения воздуха не более 2 м/с следует открывать с подветренной стороны одно-два окна; при более низкой температуре наружного воздуха и большей скорости движения воздуха — одну — три фрамуги. При температуре воздуха в помещении ниже +13...+14° С на уроках с применением подвижных игр проветривание необходимо прекратить. При температуре наружного воздуха ниже —10° С и скорости движения воздуха более 7 м/с сквозное проветривание помещений надлежит проводить в отсутствие учащихся: в малые перемены — 1—1,5 мин, в большие — 5—10 мин.

Для поддержания образцовой чистоты во всех учебно-производственных помещениях должна проводиться ежедневная влажная уборка.

Еженедельно необходимо осуществлять уборку с мытьем полов, осветительной арматуры, дверей, протиркой стен, мебели с применением моющих и дезинфицирующих средств (1%-ный раствор хлорамина, 0,5%-ный осветленный раствор хлорной извести и др.).

Уборка туалетов и умывальных комнат должна осуществляться ежедневно. Полы и унитазы необходимо мыть горячей водой с применением моющих средств. Удаление мочекислых солей с унитазов следует производить два раза в месяц щеткой, смоченной 2%-ным раствором соляной кислоты, с последующим обильным промыванием их водой. Уборочный инвентарь должен иметь маркировку и храниться в шкафах или отведенных для этих целей помещениях. У входа в училище необходимо предусмотреть скребки и щетки для очистки обуви.

2.3. Шумовой фактор

Шум является одним из наиболее распространенных факторов производственной среды, характерных для многих промышленных предприятий. При работе в условиях шума могут возникать неблагоприятные изменения в организме работающих.

Согласно ГОСТу 12.1.003-76 [5] на постоянных рабочих местах и в рабочих зонах предприятий для взрослых рабочих предельно допустимым является уровень звука 85 дБА.

Учитывая повышенную чувствительность подросткового организма к воздействию шума, производственное обучение и практика подростков в мастерских и на базовых предприятиях

должны производиться в соответствии с «Методическими указаниями по профилактике неблагоприятного воздействия производственного шума на организм подростков», утвержденными Министерством здравоохранения СССР 01.07.81, № 2410—81.

Нормируемым параметром шума для подростков 16—17 лет является предельный спектр 65 (ПС-65).

При превышении нормативного параметра шума (ПС-65) подростки могут быть допущены к производственному обучению и практике только при условиях:

— ограничения длительности работы в шумовой обстановке в соответствии с вышеприведенными Методическими указаниями;

— использования индивидуальных средств защиты от шума типа наушников ВЦНИИОТ-7Н, ВЦНИИОТ-2М, ВЦНИИОТ-4А, ВЦНИИОТ-А1, «Берушей» и применения их с первого дня обучения и производственной практики;

— соблюдения режима труда и отдыха, предусматривающего обязательные перерывы: для учащихся профтехучилищ на первом году обучения — через 50 мин, на втором году — через 1,5 ч, на третьем году обучения — через 2 ч работы [11].

При параметрах шума ПС-95 и выше подростки к прохождению производственного обучения и практики не допускаются.

3. МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧАЩИХСЯ СРЕДНИХ ПРОФТЕХУЧИЛИЩ

Организация медицинской помощи подросткам основана на прогрессивных принципах советского здравоохранения, одним из которых является проведение широких оздоровительных мероприятий, имеющих целью предупреждение заболеваний и своевременное лечение лиц с отклонениями в состоянии здоровья.

В процессе профессионально-производственного обучения учащиеся подвергаются воздействию сложного комплекса различных факторов производственной среды и трудового процесса, характерных для овладеваемой профессии. Последние могут оказывать определенное влияние на функциональное состояние организма, а в отдельных случаях приводить к развитию более стойких патологических состояний.

Это требует от медицинских работников, осуществляющих наблюдение за учащимися средних профтехучилищ, особого к ним внимания и проведения широких лечебно-профилактических мероприятий, направленных на укрепление и сохранение здоровья будущих рабочих. В число задач, решаемых медицинскими работниками, входят следующие:

— всестороннее медицинское освидетельствование поступающих в средние профтехучилища;

— периодические профилактические медицинские осмотры;
— эффективное диспансерное наблюдение за подростками с отклонениями в состоянии здоровья;
— проведение общих оздоровительных мероприятий;
— осуществление врачебного контроля за подростками, занимающимися физкультурой и спортом;
— анализ материалов углубленных медицинских осмотров в целях оценки эффективности лечебно-оздоровительных мероприятий [43].

Лечебно-профилактическая помощь учащимся средних профтехучилищ осуществляется в соответствии с приказом министра здравоохранения СССР «О мерах по совершенствованию медико-санитарной помощи подросткам» № 387 от 10.04.81 и действующими инструктивно-методическими указаниями, приведенными в соответствующих разделах.

Медицинское обеспечение возлагается на врача-терапевта подросткового данного училища или того лечебно-профилактического учреждения, к которому оно прикреплено. Его работа должна проходить в тесном контакте с администрацией и общественными организациями учебных заведений Госпрофобра. СССР.

Ответственность за организацию и качество обследования, проведение профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий среди учащихся, контроль за этой работой, а также обеспечение преемственности и связи между учреждениями здравоохранения в наблюдении за состоянием здоровья, ведение учета и отчетности по этим вопросам возлагаются на главного врача лечебно-профилактического учреждения, к которому прикреплено данное учебное заведение. Ответственность за своевременную и организационную явку подростков на медицинские осмотры несет администрация училища.

3.1. Предварительное медицинское освидетельствование

Учащиеся, поступающие на учебу в средние профтехучилища, подвергаются обязательным предварительным осмотрам, которые осуществляются медицинскими комиссиями, организуемыми главными врачами лечебно-профилактических учреждений для правильного решения вопросов профессиональной пригодности к избранной профессии. Эти медицинские освидетельствования проводятся в соответствии с «Инструктивно-методическими указаниями по проведению предварительных и периодических медицинских осмотров подростков», утвержденными Министерством здравоохранения СССР и ВЦСПС 31.05.67, № 06—14/15 [9] и «Инструктивно-методическими указаниями по проведению врачебно-профессиональной консультации подростков», утвержденными Министерством здравоохранения СССР 25.12.65, № 10—61/14—125 и № 567—65 [8].

Медицинское освидетельствование подростков проводится врачами: терапевтом подростковым (председатель комиссии), хирургом, окулистом, невропатологом, отоларингологом, стоматологом и другими специалистами по показаниям. К углубленным медицинским осмотрам следует шире привлекать врача-гинеколога.

Заведующие (или ответственные врачи) городским кабинетом по медицинскому обслуживанию подростков, врачи областных (краевых), республиканских больниц, ответственные за организацию медицинской помощи подросткам, должны осуществлять инструктивно-методическую подготовку врачей, участвующих в проведении осмотров подростков. В ходе инструктажа должны освещаться специфика методики проведения осмотров; анатомо-физиологические особенности подросткового возраста; правильность проведения антропометрических измерений и оценки показателей физического развития; принципы распределения подростков по группам физической подготовки и по группам состояния здоровья; вопросы врачебно-профессиональной консультации; санитарно-гигиенические условия, в которых осуществляются производственное обучение и производственная практика учащихся и т. п.

Все подростки в обязательном порядке должны пройти следующие лабораторные и инструментальные исследования:

— рентгенографию (флюорографию);
— общий анализ крови, мочи, кала на яйца глист;
— антропометрические измерения.

Результаты освидетельствования необходимо выписать на вкладной лист к индивидуальной карте (ф. № 025-1-у), указать итоговую оценку состояния здоровья учащегося, определить медицинскую группу для занятий физической культурой (основная, подготовительная, специальная), назначить по мере надобности лечебно-оздоровительные мероприятия и дать заключение о возможности обучения данной профессии. Последнее должно базироваться на результатах осмотра всех специалистов, данных ф. № 086у с учетом обращаемости за медицинской помощью.

Предварительное медицинское освидетельствование следует проводить, учитывая специфику будущего профессионального обучения, которая обусловливается возрастными особенностями подростков и особенностями будущей профессиональной деятельности в конкретной отрасли народного хозяйства.

Предварительные медицинские осмотры абитуриентов имеют определенную специфику, и объем их выходит за рамки обычно проводимых осмотров. В целях дифференциальной диагностики различных функциональных отклонений от патологии необходимо обращать особое внимание на выявление возрастных морфофункциональных отклонений.

Важное значение имеет наружный осмотр подростка, во время которого внимание обращается на внешний вид, цвет

кожи и слизистых оболочек, состояние мышечного тонуса, состояние рельефа скелета, симметричность частей тела, особенность телосложения, форму грудной клетки, плечевого пояса, живота, характер осанки, состояние стоп и т. д.

При наличии у подростков функциональных отклонений, в частности в области сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта, терапевт должен дать им правильную диагностическую оценку. Нельзя игнорировать даже незначительные функциональные отклонения, так как многие из них могут быть причиной ограничения профессиональной пригодности.

Невропатологу следует уточнить наличие травм, головокружений, обморочных состояний и т. п. Помимо выявления симптомов органических заболеваний нужно дать оценку вегетативного статуса организма подростка.

Хирургу необходимо детально обследовать состояние опорно-двигательного аппарата (функции мышц и суставов, верхние и нижние конечности, дефекты костей и пальцев, наличие контрактур и анкилозов). Следует также обратить внимание на особенности патологии, характерные для подростков, а именно: на бугристость большеберцовых костей под собственной связкой надколенника (болезнь Шлаттера), головок метаторзальных костей при подошвенном сгибании пальцев (болезнь Келлера), а также на тыльную поверхность лучезапястного сустава при пальпации полулунной кости (болезнь Кинбека), степень отведения бедра (болезнь Пертеса), состояние мошонки, семенных канатиков и пахового кольца, сосудистой системы конечностей.

Офтальмологу помимо обследования остроты зрения следует учитывать рефракцию и коррекцию, состояние цвето- и светоощущения, наличие косоглазия, нистагма, птоза век, а также состояние наружных отделов глаз. При проведении профилактических осмотров в целях раннего выявления и предупреждения близорукости и глазных болезней необходимо руководствоваться приказом Министерства здравоохранения СССР «О мерах по дальнейшему улучшению офтальмологической помощи населению» № 360 от 12.04.78 и «Методическими рекомендациями по профессиональной ориентации школьников с дефектами зрения», утвержденными Главным управлением лечебно-профилактической помощи детям и матерям Министерства здравоохранения СССР 25.11.77 № 11-6/2-26 [13].

Отоларингологу наряду с определением остроты слуха (слышимость шепотной и разговорной речи) необходимо исследовать состояние слухового нерва (при приеме к обучению профессиям, связанным с постоянным воздействием производственного шума), слизистую носоглотки, носовое дыхание, придаточные полости носа, вестибулярный аппарат. При приеме на обучение таким профессиям, как «повар»; «заготовщик парфюмерных

композиций и жидкостей», следует провести определение обоняния.

Стоматолог должен обратить внимание на состояние твердых тканей зубов и пародонта, слизистой оболочки полости рта, выявить всех нуждающихся в стоматологической помощи и в соответствии с приказами Министерства здравоохранения СССР «О мерах по дальнейшему улучшению стоматологической помощи населению» № 1166 от 10.12.76 и «О мерах по дальнейшему улучшению ортопедической помощи населению» № 340 от 02.04.79 обеспечить проведение плановой санации полости рта учащихся средних профтехучилищ.

На учащихся, зачисленных в училище, и у которых при медицинском осмотре были выявлены те или иные отклонения в состоянии здоровья и физическом развитии, необходимо заполнить контрольную карту диспансерного наблюдения (ф. № 030-у), где так же, как и в амбулаторной карте (ф. № 025-у), надо указать диагноз заболевания, назначенное лечение и срок очередной явки к врачу.

При предварительном осмотре следует тщательно собирать анамнез для выявления наследственной отягощенности (сахарный диабет, гипертоническая болезнь и другие заболевания сердечно-сосудистой системы, нервные и психические болезни, заболевания желудочно-кишечного тракта). Подростки с отягощенной наследственностью должны целенаправленно обследоваться на протяжении обучения в училище.

На основе предварительного медицинского осмотра составляется справка о состоянии здоровья поступающего в училище. Врач-терапевт-подростковый должен дать заключение о пригодности подростка к избранной профессии. Заключение обосновывается на действующих законах по охране труда подростков и на перечнях медицинских противопоказаний к работе и производственному обучению подростков профессиям и специальностям в различных отраслях народного хозяйства (сборники № 1—9), изданные в 1964—1969 гг., утвержденные Министерством здравоохранения СССР, Госпрофобром СССР и согласованные с ВЦСПС).

Зачисление молодежи в средние профтехучилища может производиться только при наличии заключения медицинской комиссии о пригодности к избранной профессии.

Результаты осмотра должны быть проанализированы и доведены до сведения администрации училища. На основании этих данных необходимо разработать комплексный план лечебно-оздоровительных мероприятий на текущий учебный год.

3.2. Периодические медицинские осмотры

Периодические профилактические медицинские осмотры учащихся средних профтехучилищ проводятся согласно «Инструктивно-методическим указаниям по проведению предварительных

и периодических медицинских осмотров подростков», утвержденным Министерством здравоохранения СССР и ВЦСПС 31.05.67 № 06—14/15 [9], не реже одного раза в год. Причем при осмотре юношей необходимо руководствоваться также «Инструктивно-методическими указаниями по медицинскому обеспечению подготовки молодежи к службе в Вооруженных Силах СССР», утвержденными Министерством здравоохранения СССР 08.10.80 [7].

Учащиеся, проходящие производственное обучение или практику на предприятиях, подвергаются медицинским осмотрам в соответствии с действующим приказом Министерства здравоохранения СССР «О проведении обязательных предварительных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров трудящихся, подвергающихся воздействию вредных и неблагоприятных условий труда» № 700 от 19.07.84.

Общие принципы и методы углубленного периодического осмотра не имеют существенных отличий от предварительного осмотра. Периодические медицинские осмотры проводятся в целях оценки динамики состояния здоровья учащихся за истекший год; выявления возможного влияния на них комплекса учебно-производственных факторов; решения вопроса о соответствии здоровья требованиям, предъявляемым профессией к организму подростков; своевременного выявления начальных признаков заболеваний, функциональных отклонений и обеспечения проведения необходимого лечения; решения вопроса о возможности занятий физкультурой и спортом, а также оценки эффективности проводимых лечебно-оздоровительных мероприятий среди больных, состоящих на диспансерном учете.

Администрация средних профтехучилищ должна представить врачу-терапевту подростковому списки учащихся по ф. № 278. Врач в свою очередь должен составить график и определить место проведения осмотра, согласовав его с руководителями, профсоюзной и комсомольской организациями училища.

Ответственность за своевременную и организованную явку учащихся на медицинский осмотр несет администрация учебного заведения, а за качество осмотра — главный врач лечебно-профилактического учреждения.

Все учащиеся должны пройти следующие лабораторные и функциональные исследования: флюорографию или рентгенографию грудной клетки, анализ крови, мочи, кала на яйца глист, антропометрические измерения, измерение артериального давления, частоты пульса, иммунобиологические пробы на туберкулез, профилактические прививки, ревакцинацию БЦЖ и другие исследования (по показаниям), кроме того, им должна быть проведена санация полости рта.

При проведении профилактических осмотров учащихся необходимо особое внимание уделить функциональной оценке тех

органов и систем, к которым предъявляются повышенные требования, обусловленные спецификой осваиваемой профессии (особенностями трудового процесса и факторами производственной среды), так как ранние клинические проявления воздействия профессиональных факторов у подростков могут возникать значительно быстрее, чем у взрослых, даже в период обучения их в среднем профтехучилище. Поэтому при обучении профессиям, характеризующимся выраженным воздействием профессиональных факторов, необходимы различные дополнительные исследования.

Так, например, для учащихся, проходящих производственную практику в условиях интенсивного шума, необходимо более детальное исследование слуховой функции (аудиометрия и т. п.); при работе, требующей значительного напряжения мышц верхних конечностей,— тщательное исследование нервно-мышечного аппарата рук, плечевого пояса; при контакте с химическими веществами требуются специальные дополнительные лабораторные исследования крови, мочи и т. д.

Результаты осмотра всеми специалистами должны заноситься на вкладной лист индивидуальной медицинской карты (ф. № 025-1-у). Обобщающее заключение делает врач-терапевт подростковый. Он же должен определить медицинскую группу для занятий физической культурой; решить вопрос о возможности дальнейшего обучения подростка в ПТУЗе или работы по избранной профессии.

На основании данных осмотра терапевт подростковый и врачи соответствующих специальностей разрабатывают мероприятия:

— *лечебно-профилактические* — отбор контингентов для динамического врачебного наблюдения, амбулаторного, стационарного, санаторно-курортного лечения, оздоровления в профилакториях; направление на дополнительное диетпитание, санирование полости рта, зубное протезирование, для подбора очков, ортопедической обуви;

— *санитарно-гигиенические,* направленные на улучшение условий быта, обучения, труда и отдыха подростков.

При выявлении патологии, препятствующей продолжению обучения избранной профессии, врач должен указать подростку варианты наиболее рационального трудоустройства. Но решать этот вопрос надо не в период обострения болезни, а после проведения всего комплекса лечебных мероприятий, в том числе и санаторно-курортного лечения.

Отчисление учащихся по медицинским показаниям из учебных заведений проводится на основании «Инструктивно-методических указаний о порядке временного освобождения учащихся учебных заведений профессионально-технического образования от занятий по болезни и отчисления из училищ по состоянию здоровья», утвержденных Министерством здравоохранения СССР 06.07.66 и Госпрофобром СССР 19.07.66 [6]. Этот

вопрос решается специальной комиссией по отчислению, которая организуется при горздравотделе (облздравотделе).

На рассмотрение комиссии представляются следующие документы: медицинская справка учащегося (ф. № 086-у), заполненная при поступлении в среднее профтехучилище; ф. № 025-0-у; выписка из амбулаторной карты (ф. № 025-01-у), решение ВКК с указанием противопоказаний к продолжению занятий в среднем профтехучилище; рекомендации по дальнейшему трудоустройству учащегося или направление его во ВТЭК для определения группы инвалидности.

Заключение комиссии об отчислении учащегося из среднего профтехучилища должно содержать рекомендации по его дальнейшему трудоустройству.

Разработанные врачами лечебно-профилактические и санитарно-гигиенические мероприятия необходимо согласовывать с администрацией учебных заведений и санитарно-эпидемиологической станцией (СЭС).

3.3. Диспансерное наблюдение

Диспансерное наблюдение за учащимися с отклонениями в состоянии здоровья и нуждающимися в оздоровлении проводится в соответствии с «Методическими указаниями по диспансеризации подростков», утвержденными Министерством здравоохранения СССР 06.07.71 [15].

Диспансерному наблюдению подлежат учащиеся с хроническими заболеваниями различных органов и систем, с отклонениями в физическом, половом развитии и некоторыми морфофункциональными отклонениями. К этому числу относятся учащиеся с функциональными отклонениями со стороны сердечно-сосудистой системы (сосудисто-вегетативная дистония по гипер- или гипотоническому типу стойкая тахикардия, экстрасистолическая аритмия, замедление атриовентрикулярной проводимости, нарушение процессов реполяризации сердца — наличие отрицательного зубца Т на ЭКГ не менее, чем в трех отведениях), органов пищеварения (функциональные расстройства желудка, дискинезии кишечника и желчевыводящих путей, функциональная билирубинемия); с выраженными явлениями вегетативной дисфункции, астеническим синдромом, остаточными явлениями перенесенных в прошлом заболеваний ЦНС и черепно-мозговых травм, ночным энурезом, а также учащиеся с юношеским увеличением щитовидной железы, конституционным ожирением, нарушением менструальной функции, криптохизмом, нарушением осанки, плоскостопием, близорукостью любой степени и другими видами аномалий рефракции, нарушениями вестибулярной функции.

Основная работа в проведении диспансерного наблюдения за учащимися средних профтехучилищ возлагается на врача-терапевта подросткового, который должен осуществлять конт-

роль за состоянием диспансеризации подростков у врачей специалистов и проводить диспансерное наблюдение за терапевтической группой больных.

Отбор учащихся для диспансерного наблюдения проводится во время предварительных и периодических медицинских осмотров, а также из числа часто и длительно болеющих либо выявленных при обращениях к врачу.

Частота и длительность диспансерного наблюдения за учащимися, имеющими отклонение в состоянии здоровья и физическом развитии, устанавливаются в зависимости от особенностей заболевания и характера функциональных отклонений.

На учащихся с вновь выявленными отклонениями в состоянии здоровья и физическом развитии должны заполняться контрольные карты диспансерного наблюдения (ф. № 030-у).

В амбулаторной карте (ф. № 025-у) на каждого подростка, находящегося под наблюдением, один раз в год должны составляться этапный эпикриз или заключение с указанием особенностей течения заболевания, эффективности лечебно-оздоровительных мероприятий и рекомендаций по дальнейшему наблюдению.

Качество и эффективность диспансеризации учащихся необходимо учитывать по следующим основным показателям.

1. Охват диспансерным наблюдением (в %):

$$\frac{\text{число лиц, состоящих на диспансерном учете}}{\text{общее число осмотренных}} \times 100.$$

Этот показатель может быть рассчитан также в отдельных профессиональных группах учащихся, по годам обучения или отдельно по каждому классу болезней (заболеваний ЛОР-органов, внутренних органов, хирургических, нервно-психических и др.).

2. Плановость наблюдения, или показатель соблюдения сроков осмотров (в %):

$$\frac{\text{число лиц, состоявших на учете, у которых выдержаны сроки наблюдения}}{\text{общее число лиц, состоявших на диспансерном учете}} \times 100.$$

Расчет этого показателя осуществляется за год наблюдения больного, а не за календарный год. Он также может быть рассчитан для каждого класса заболеваний отдельно.

3. Данные активности диагностической и лечебно-оздоровительной работы.

Эти показатели рассчитываются в процентах путем составления следующих отношений:

а) $$\frac{\text{число лиц, которым в полном объеме проведены диагностические исследования}}{\text{число лиц, которым назначено диагностическое исследование}} \times 100$$

б) $\frac{\text{число лиц, которым в полном объеме проведено противорецидивное лечение}}{\text{число лиц, которые нуждались в противорецидивном лечении}} \times 100.$

4. Процент выздоровления:

$$\frac{\text{число лиц, снятых с диспансерного учета по окончании лечения}}{\text{число лиц, состоящих на диспансерном учете}} \times 100.$$

5. Данные о наличии осложнений.

6. Охват лечебно-оздоровительными мероприятиями:

а) число лиц, получивших диетическое питание (в % от числа нуждающихся);

б) число лиц, получивших стационарное лечение (в % от числа нуждающихся);

в) число лиц, получивших санаторно-курортное лечение (в % от числа нуждающихся);

г) число лиц, направленных в специализированные лагеря санаторного типа и т. п. (в % от числа нуждающихся).

Сведения о количестве подростков, находящихся под диспансерным наблюдением, и составе диспансеризуемых лиц включаются в отчет лечебно-профилактического учреждения (ф. № 1— отчет-вкладыш № 1 Министерства здравоохранения СССР) согласно «Инструкции по составлению отчета о диспансеризации подростков», утвержденной Министерством здравоохранения 31.05.82, № 27-14/21-82 [10].

Подростков, состоящих на учете по поводу хронических заболеваний, следует систематически направлять в специализированные стационары, клиники для обследования и проведения планового лечения не только в период обострения, но и в период ремиссии как для уточнения характера и степени поражения, так и для проведения профилактического противорецидивного лечения.

3.4. Общие оздоровительные мероприятия

Проведение общих оздоровительных мероприятий имеет большое значение для сохранения состояния здоровья, профилактики травматизма, предупреждения перехода морфофункциональных отклонений в органические и для предупреждения развития заболеваний. В связи с тем, что эта работа требует компетенции не только медицинской службы, но и администрации, общественных и профсоюзных организаций, она должна быть включена в общий комплексный план мероприятий средних профтехучилищ.

План проведения лечебно-профилактических мероприятий среди учащихся должен включаться в общий комплексный план работы лечебно-профилактических учреждений, а

санитарно-гигиенических мероприятий — в план работы санитарно-эпидемиологических станций.

Врач должен систематически докладывать на педагогических советах средних профтехучилищ о состоянии здоровья учащихся и соблюдении санитарно-противоэпидемического режима.

Среди оздоровительных мероприятий большое внимание должно быть уделено физическому воспитанию учащихся, являющемуся мощным средством укрепления здоровья и способствующему гармоничному физическому развитию. Физические упражнения повышают общую тренированность организма подростков, в том числе и лиц с отклонениями в состоянии здоровья, закаливают организм, нередко приводят к компенсации имеющихся нарушений.

В соответствии с приказом Министерства здравоохранения СССР № 986 от 04.10.77 врачебный контроль за учащимися, занимающимися физической культурой и спортом, должен осуществлять терапевт подростковый.

Для обеспечения оздоровительного воздействия физической тренировки на лиц с отклонениями в состоянии здоровья ее важно проводить с учетом специфики заболевания, руководствуясь при этом методическими указаниями «Физическое воспитание детей и подростков с отклонениями в состоянии здоровья», утвержденными Министерством здравоохранения СССР и Министерством просвещения СССР [44].

По результатам предварительных и периодических медицинских осмотров врач должен распределить учащихся по медицинским группам для занятий по физической культуре: основную, подготовительную и специальную и указать соответствующую группу в учетной ф. № 025-1-у.

К основной группе следует относить учащихся, не имеющих отклонений в состоянии здоровья, и подростков с незначительными морфофункциональными отклонениями, но с достаточным уровнем физической подготовленности. Учащиеся, отнесенные к этой группе, могут заниматься в спортивных секциях и участвовать в любых других физкультурных мероприятиях. Однако для занятий в спортивных секциях и участия в спортивных соревнованиях областного масштаба необходимы дополнительное медицинское обследование и заключение врача-специалиста по врачебному контролю над учащимися, занимающимися физкультурой и спортом.

К подготовительной группе относятся подростки, имеющие морфофункциональные отклонения, отстающие от своих сверстников по физическому развитию или имеющие некоторые хронические заболевания. Учащиеся, отнесенные к этой группе, должны выполнять программу физического воспитания с определенными ограничениями. В процессе работы с такими учащимися педагогам не следует давать им полной нагрузки, тре-

бовать сдачи зачетных нормативов, допускать к участию в спортивных соревнованиях.

В специальной группе должны заниматься подростки, имеющие значительные отклонения в состоянии здоровья, но допущенные к учебе в среднем профтехучилище. Учащихся этой группы нельзя допускать к выполнению общей программы физического воспитания. Они должны заниматься по особым программам, в которых предусматривается оздоровительное влияние физических упражнений. Для лиц с нарушениями осанки необходима организация занятий по физической культуре, направленных на коррекцию имеющихся отклонений.

Временное освобождение от занятий физическим воспитанием или ограничение в них необходимо давать учащимся, перенесшим острые заболевания или обострения хронических заболеваний. Примерные сроки допуска к занятиям физкультурой приводятся в табл. 7.

Таблица 7

Диагноз	Срок допуска к занятиям физкультурой после перенесенного заболевания
Ангина, острый отит	2—4 недели
Острый катар верхних дыхательных путей, острый бронхит	1—3 недели
Пневмония, плеврит	1—2 месяца
Грипп	2—4 недели
Острые инфекционные заболевания	1—2 недели
Острый нефрит	2 месяца
Гепатит инфекционный	12 месяцев
Аппендицит	1—2 месяца (после операции)
Переломы костей конечностей	1—3 месяца
Сотрясение мозга	2 месяца и более

Приведенные в таблице сроки освобождения учащихся от занятий физкультурой являются ориентировочными и в каждом конкретном случае должны определяться врачом строго индивидуально с учетом функционального состояния ведущих систем и организма подростка в целом.

Терапевт-подростковый совместно с работниками СЭС (врачами по гигиене труда, гигиене детей и подростков и др.) должен осуществлять контроль за правильной организацией учебного процесса, режима дня, использованием внеурочного времени; соблюдением режима питания, его качеством; санитарно-гигиеническими условиями учебных классов, мастерских средних профтехучилищ, цехов базовых предприятий; выполнением соответствующего законодательства по труду подростков.

Возраст и пол молодежи, принимаемой на обучение в средние профтехучилища, регламентирован Перечнем профессий, по которым осуществляется подготовка квалифицированных

рабочих в училищах профессионально-технического образования. В тех случаях, когда выпускники средних профтехучилищ должны работать на производстве и выполнять работы, где запрещено применение труда лиц, не достигших 18 лет, минимальный возраст каждого принятого на обучение определяется так, чтобы к началу предвыпускной производственной практики ему исполнилось 18 лет.

Учащихся, нуждающихся в укреплении здоровья, необходимо направлять в санатории-профилактории системы профтехобразования, а также в ночные профилактории базовых предприятий. В профилактории направляются реконвалесценты после перенесенных острых заболеваний; учащиеся, страдающие хроническими заболеваниями в стадии стойкой ремиссии и компенсации; учащиеся с функциональными отклонениями со стороны нервной, сердечно-сосудистой системы и органов пищеварения; часто болеющие; здоровые подростки, живущие вне семьи, а также учащиеся одногодичных отделений средних профтехучилищ, у которых в первые три месяца, как правило, наблюдается более низкий функциональный уровень ведущих систем организма, вследствие значительной нагрузки в летний период (сдача экзаменов на аттестат зрелости, поступление в вуз и т. п.).

Во время каникул целесообразно направлять учащихся в оздоровительные лагеря, на туристические базы местного и союзного значения, в дома отдыха. Направлению в оздоровительные лагеря и на турбазы подлежат учащиеся без существенных отклонений в состоянии здоровья из числа занимающихся в основной физкультурной группе.

Учащиеся с отклонениями в состоянии здоровья, которым показано санаторно-курортное лечение, должны обеспечиваться им своевременно. При проведении этой работы врач должен руководствоваться приказом министра здравоохранения СССР «Об утверждении правил медицинского отбора и направления больных (взрослых, подростков и детей) на санаторно-курортное и амбулаторно-курортное лечение» № 580 от 16.05.83.

Одним из важнейших разделов работы по медицинскому обеспечению учащихся является проведение мероприятий по предупреждению инфекционных заболеваний: плановое проведение профилактических прививок, а также мероприятий по борьбе с гельминтозами. Указанный раздел работы осуществляется под непосредственным руководством СЭС.

3.5. Оценка состояния здоровья учащихся

В целях оценки динамики состояния здоровья учащихся за период обучения их в среднем профтехучилище и планирования лечебно-профилактических мероприятий необходимо проводить анализ материалов углубленных профилактических осмотров.

Приказ Министерства здравоохранения СССР «О мерах по совершенствованию медико-санитарной помощи подросткам» № 387 от 10.04.81 обязывает главных специалистов минздравов союзных республик, краевых, областных и городских отделов здравоохранения систематически анализировать состояние здоровья подростков, изучать причины его ухудшения и разрабатывать меры, направленные на снижение заболеваемости.

Основными показателями состояния здоровья учащихся являются: состояние физического развития, распространенность и структура функциональных отклонений и хронических заболеваний («патологическая пораженность»), а также показатели заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

При составлении заключения о состоянии физического развития, здоровья каждого подростка необходимо дать качественную оценку их в соответствии с методом, предложенным Институтом гигиены детей и подростков Минздрава СССР, который предусматривает распределение подростков по следующим группам:

первая — хорошее (гармоничное) развитие, показатели веса соответствуют росту (в пределах от M —1,0σ до +2,0σ);

вторая — ухудшенное физическое развитие вследствие снижения (от M — 1,1σ до —2,0σ) или превышения веса (от M +2,1σ до +3,0σ);

третья — плохое физическое развитие по причине дефицита веса (от M —2,1σ до —3,0σ) или его превышения (от M +3,1σ до +4,0σ);

четвертая — общая задержка физического развития и полового созревания, когда при гармоничном развитии имеет место выраженное снижение всех антропометрических показателей (более чем M —3,0σ).

Частота отдельных форм патологии и функциональных отклонений выражается количеством отклонений или заболеваний каждого вида, рассчитанным на 100 обследованных.

При анализе производится сравнение этих данных в динамике за каждый год обучения, что позволяет судить о влиянии всего комплекса условий обучения (учебно-производственных) и социально-бытовых факторов на здоровье подростков и эффективности проведенных за данный период лечебно-оздоровительных мероприятий.

На основании данных осмотра, произведенного всеми специалистами, и результатов некоторых дополнительных исследований выносится комплексная оценка состояния здоровья: определяется «группа здоровья» в соответствии со схемой, предложенной Институтом гигиены детей и подростков Минздрава СССР. Согласно этой схеме выделяются следующие группы здоровья:

первая — здоровые;

вторая — лица с некоторыми морфофункциональными отклонениями;

третья — лица с хроническими заболеваниями в стадии стойкой компенсации;

четвертая — лица с хроническими субкомпенсированными заболеваниями;

пятая — лица с хроническими заболеваниями в стадии обострения или декомпенсации.

Временное освобождение учащихся средних профтехучилищ от занятий по болезни производится согласно «Инструктивно-методическим указаниям о порядке временного освобождения учащихся учебных заведений профессионально-технического образования от занятий по болезни и отчисления из училищ по состоянию здоровья», утвержденным Министерством здравоохранения СССР 06.07.66 и Госпрофобром СССР 19.07.66 [6].

Временная нетрудоспособность учащихся удостоверяется специальной справкой о временной нетрудоспособности (ф. № 095-у), которая является единственным документом, подтверждающим освобождение от учебных занятий по болезни. При несчастном случае указывается характер травм (производственная, бытовая).

При возвращении на занятия после болезни учащийся обязан представить справку врачу (фельдшеру), обслуживающему данное училище, который регистрирует ее в специальном журнале, делает отметку на справке о допуске к занятиям. Справка ф. № 095-у хранится в учебной части как документ строгой отчетности.

Для изучения заболеваемости с временной утратой трудоспособности, являющейся важным критерием состояния здоровья коллектива, необходим прежде всего точный учет справок о временной нетрудоспособности (ф. № 095-у) и сведений об обращаемости за медицинской помощью.

Анализ заболеваемости производится (не реже одного раза в год) на основании справок о временной утрате трудоспособности. При этом учитывается: 1) общее число болевших лиц, которое выражается в процентах; 2) кратность заболевания (число болевших один — три раза, четыре раза и более; 3) число случаев и дней нетрудоспособности (на 100 учащихся).

На основании оценки состояния здоровья производится сравнительный анализ здоровья всего коллектива в целом, а также учащихся различных возрастно-половых и профессиональных групп на разных этапах обучения (1, 2, 3-й год обучения в училище).

Все материалы по состоянию здоровья сводятся в объяснительную записку, в которой врач должен отразить выявленные закономерности изменений в состоянии здоровья; указать формы заболеваний, наиболее характерных для наблюдаемого контингента, и их предполагаемые причины, в частности, показать

возможную их связь с условиями обучения и спецификой труда. Кроме того, он должен совместно с администрацией, профсоюзной и комсомольской организациями учебного заведения разработать комплексный план мероприятий по снижению заболеваемости и затем осуществлять контроль за его выполнением.

Важное значение для укрепления состояния здоровья учащихся средних профтехучилищ имеет санитарно-просветительная работа по вопросам труда, быта, отдыха, личной гигиены (в том числе и гигиены девушек), профилактики заболеваний и травматизма, борьбы с вредными привычками и т. п.

3.6. Профессиональный подбор по психофизиологическим показателям

Успешность освоения подростком профессии при сохранении им высокой работоспособности и хорошего состояния здоровья во многом определяется соответствием индивидуальных психофизиологических особенностей организма требованиям избранной профессии.

Неправильный, без учета индивидуальных особенностей выбор подростком профессии может быть причиной затруднений в ее освоении, низкой производительности труда, смены профессии в дальнейшем.

Подростки в данном случае работают на постоянном пределе своих физиологических возможностей, вследствие чего они более подвержены неблагоприятным воздействиям производственных факторов, чаще болеют, получают травмы, допускают аварии. Между тем эти же подростки могли бы успешно овладеть другими профессиями, требования которых соответствуют их индивидуальным особенностям.

В процессе учебы и работы профессия может предъявлять повышенные требования к особенностям высшей нервной деятельности (силе, подвижности, уравновешенности основных нервных процессов, корково-подкорковым взаимоотношениям и взаимоотношениям сигнальных систем), чувствительности анализаторов (зрительного, слухового, двигательного, тактильного, вестибулярного), к свойствам внимания, памяти и т. д. Психофизиологические функции, к которым профессия предъявляет повышенные требования, называются «профессионально значимыми» или «ключевыми» для данной профессии. Число таких функций и степень жесткости требований к ним определяются спецификой данной профессии. Есть профессии, требующие высокой силы нервной системы (например операторские профессии), хорошей подвижности нервных процессов (профессии, связанные с работой на конвейере или в условиях лимита времени), высокой мышечно-суставной и тактильной чувствительности (профессии шлифовальщика-полировщика, электрогазосварщика) и т. д.

В целях проведения профессионального подбора разработаны объективные критерии профессиональной пригодности к некоторым массовым профессиям народного хозяйства, учитывающие профессионально значимые для данной профессии психофизиологические функции и необходимый уровень их развития, обеспечивающий успешность овладения профессией и работы в соответствующей области. Для обеспечения наилучшего соответствия подростков избираемой профессии рекомендуется проводить профессиональный подбор по психофизиологическим показателям.

Заключение о профессиональной пригодности подростка должно быть сделано на основании исследования у него психофизиологических функции, профессионально значимых для данной профессии, и сравнения полученных показателей с критериальными.

Руководством для проведения профессионального подбора в средние профтехучилища могут служить «Межотраслевые методические рекомендации по психофизиологическому профессиональному отбору», утвержденные Госкомитетом СССР по труду и социальным вопросам, ВЦСПС и Министерством здравоохранения СССР [12].

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ И МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДРОСТКОВ В СРЕДНИХ ПРОФТЕХУЧИЛИЩАХ РАЗЛИЧНОГО ПРОФИЛЯ

Особые условия и характер работы при освоении ряда профессий требуют разработки не только общих, но и специальных рекомендаций, касающихся организации обучения и медицинского обслуживания учащихся в средних профтехучилищах различных отраслей народного хозяйства.

4.1. Машиностроение и металлообработка

В средних профтехучилищах машиностроительного профиля преобладает подготовка квалифицированных рабочих по профессиям, связанным с холодной обработкой металла. Обработка металла резанием условно делится на станочные и слесарные работы. К станочным профессиям относятся профессии токаря, фрезеровщика, шлифовщика, строгальщика и др. Содержание работы слесаря составляет обработка деталей при помощи ручного или механизированного слесарного инструмента.

Работа станочника по холодной обработке металла не связана с большим физическим напряжением, но требует значительного напряжения внимания, зрения, выполнения точно ко-

ординированных движений рук, сохранения вынужденной рабочей позы. Слесарные операции при выполнении ручным способом требуют значительных мышечных усилий. При этом в осуществлении собственно рабочих движений участвует относительно небольшая масса мышц.

Труд в профессиях по холодной обработке металла связан с воздействием ряда неблагоприятных профессионально-производственных факторов: постоянного широкополосного шума, иногда общей и местной вибрации, мелкодисперсной минерально-металлической пыли, смазочно-охлаждающих жидкостей разного состава.

Перечисленные факторы при несоблюдении гигиенических нормативов и достаточно продолжительном времени воздействия могут привести к снижению остроты слуха, неблагоприятным изменениям в центральной и вегетативной нервной системе, различным заболеваниям кожи и сердечно-сосудистой системы.

В связи с особенностями труда в металлообрабатывающих цехах требуются некоторые дополнительные рекомендации по организации и обеспечению учебно-производственного процесса.

При организации учебно-производственного процесса для учащихся, обучающихся профессиям, связанным с холодной обработкой металла, могут быть использованы любые варианты режима, приведенные в основном разделе.

Учебные мастерские, цехи и участки необходимо оснащать современным оборудованием в соответствии с ростом учащихся (табл. 8). При большой высоте станка и низком росте учащегося рекомендуется применять подставки (высотой 5, 10, 15 см), устанавливаемые под ноги. Удобнее всего иметь в учебно-производственных мастерских станки (верстаки), высоту которых можно изменять в соответствии с ростом учащихся. При размещении оборудования должны быть предусмотрены проходы. Расстояние между станками в рядах должно составлять не менее 0,8 м, а между рядами станков — не менее 1,2 м. Оборудование следует расставлять под углом 45° к источнику света.

Таблица 8

Рост учащегося, см	Высота рабочего места, см
145—150	80
150—165	85—90
165—170	95—100

Во всех случаях, когда это возможно по условиям технологии, работа должна выполняться сидя. Причем высота сидения стульев должна регулироваться с учетом роста учащегося. Для сохранения правильной рабочей позы стул должен иметь упор для фиксации позвоночника.

В целях обеспечения безопасности работы на металлорежущих станках необходима правильная организация рабочего места в соответствии с «Правилами техники безопасности и производственной санитарии при холодной обработке металлов», утвержденными постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих машиностроения от 12.10.65 [29].

В связи с тем, что при холодной обработке металла возможно получение травмы глаз, все учащиеся должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты глаз — очками типа ОЗ—Н и 033.

В целях профилактики неблагоприятного воздействия производственного шума при обучении подростков необходимо:

— выполнять мероприятия, указанные в разделе «Шумовой фактор»;

— останавливать работу всех станков в мастерских на время регламентированных 10-минутных перерывов;

— оборудовать комнату для отдыха вне зоны действия шума, обеспечить условия для отдыха в положении сидя;

— обеспечить всех учащихся индивидуальными средствами защиты органа слуха (вкладыши противошумные из материала ФПП—ш, «Беруши», ТУ 95-156-73).

Подростков, не достигших 18-летнего возраста, нельзя допускать к работе с механизированным инструментом и оборудованием, создающим вибрацию (см.: «Санитарные нормы и правила при работе с механизированным инструментом и оборудованием, создающим вибрацию», утвержденные заместителем главного государственного санитарного врача СССР 13.05.66, № 626).

В целях обеспечения безопасности работы подростков при обработке металла с применением смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) и профилактики воздействия неблагоприятных факторов необходимо:

— оборудовать станки щитками, экранами и другими приспособлениями, предохраняющими от разбрызгивания СОЖ и облегчающими их стекание с инструмента, обрабатываемых деталей и самого станка;

— СОЖ, особенно масла, периодически, не реже одного раза в месяц, подвергать очистке от всякого рода примесей — частиц металла, песка и пр.; СОЖ, применяемые для обработки хромоникелевых сталей, полностью заменять не реже двух раз в месяц;

— осуществлять постоянный контроль за приготовлением СОЖ во избежание превышения концентраций нитрата натрия, кальцинированной соды и других составных частей, предусмотренных соответствующими технологическими инструкциями;

— предварительно стирать и дезинфицировать обтирочный материал для станков; избегать его применения для обтирания рук, так как он загрязнен мельчайшими частицами металла;

— обеспечить подростков фартуками из непроницаемых для охлаждающих масел и жидкостей тканей, например из хлопчатобумажной ткани с хлорвиниловым, глифталевым или нитролаковым покрытием;

— для смывания с рук минеральных масел и других загрязнений не пользоваться органическими растворителями, так как они могут вызвать раздражение и заболевание кожи (с этой целью рекомендуется применять такие синтетические моющие средства, как паста Рахманова, абразивная мазь, защитная мазь для смягчения рук, которые очищают кожу и не вызывают ее раздражения);

— пользоваться для защиты кожи от раздражающего действия СОЖ пастами Чумакова, ХИОТ-6, ПВС, «Заря», «Ялот», ИЭР-1, ИЭР-2, мазями Селисского, Кочергина, «Миколан», цинкстеаратной мазью № 1, 2 и др.;

— регулярно менять после работы верхнюю одежду и белье, ежедневно пользоваться душем и не уходить в спецодежде домой; в цехах, где используются СОЖ, подвести теплую воду к умывальным кранам.

Физическое воспитание должно решать задачи профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП), направленной на развитие статической выносливости и силы профессионально значимых групп мышц, совершенствование равновесия в вертикальном положении и координации движения рук. Обязательным должно стать проведение гимнастики до учебных занятий и физкультурных пауз в процессе теоретического обучения. Целесообразно расширить физкультурно-массовую и спортивную работу среди учащихся с учетом будущей профессии. Рекомендуемые виды спорта: спортивные игры, легкая атлетика, борьба вольная и классическая, лыжные гонки, городки.

Наряду с профессиями слесаря и токаря массовой профессией, по которой осуществляется широкая подготовка рабочих в средних профтехучилищах, является профессия электрогазосварщика, так как электрогазосварка представляет собой один из ведущих технологических процессов во многих отраслях народного хозяйства и особенно в машиностроении.

Технологический процесс при электрогазосварке характеризуется загрязнением воздушной среды в зоне дыхания сварщиков сварочной пылью, сварочными аэрозолями, способными вызвать в организме ряд неблагоприятных изменений. В связи с этим профессия электрогазосварщика согласно постановлению Госкомтруда СССР и ВЦСПС от 10.09.80 № 283/П-9 [19] отнесена к списку производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда лиц моложе 18 лет. Выбор режима учебно-производственной деятельности при обучении данной профессии должен осуществляться с учетом рекомендаций, изложенных выше.

Работа электрогазосварщика сопровождается значительным статическим напряжением мышц верхнего плечевого пояса, спины и нижних конечностей в связи с вынужденной рабочей позой при проведении сварочных работ. Большая нагрузка, приходящаяся на дыхательную, сердечно-сосудистую системы, нервно-мышечный аппарат, анализаторы, может вызвать негативные изменения в организме учащихся со стороны этих функций и затруднить овладение данной профессией при обучении.

В целях профилактики воздействия неблагоприятных факторов на организм обучаемых и для совершенствования профессиональных навыков и умений необходимо осуществлять ППФП.

При обучении профессии электрогазосварщика ППФП должна включать комплекс упражнений, направленных на тренировку профессионально значимых функций. Примерный комплекс таких упражнений представлен в приложении 4.

Медицинское обслуживание обучающихся профессиям машиностроения должно проводиться с учетом общих принципов.

Профессиональный отбор подростков для обучения профессиям машиностроения необходимо осуществлять согласно «Перечню медицинских противопоказаний к работе и производственному обучению подростков сквозным профессиям и специальностям машиностроения», утвержденному по согласованию с ВЦСПС Министерством здравоохранения СССР 14.03.64 и Госпрофобром СССР 06.06.64 [28].

При медицинском освидетельствовании особое внимание следует уделять оценке функционального состояния опорно-двигательного аппарата, состоянию венозной системы нижних конечностей, мышечной системы верхних конечностей — плеч, предплечий и плечевого пояса (особенно у девушек), а также оценке зрительного анализатора.

Окулисту при осмотре учащихся помимо установленного объема исследования необходимо определить поле зрения и функцию бинокулярного зрения.

Дерматолог наряду с обычными заболеваниями кожи должен выявлять профессиональные масляные фолликулиты, развитие которых возможно при контакте со смазочно-охлаждающими жидкостями в процессе обучения.

4.2. Радиотехническое и электронное производство

Радиотехническое производство

Ведущими в радиоэлектронике являются профессии монтажника, сборщика аппаратуры и приборов, контролера и регулировщика.

Технологический процесс в рассматриваемой отрасли промышленности связан с применением органических растворите-

лей (ксилола, толуола, ацетона и др.), сплавов свинца, олова и кадмия. При недостаточно эффективной местной и общеобменной вентиляции аэрозоль свинца, а также пары органических растворителей могут попасть в воздух рабочих помещений; кроме того, свинец может загрязнить руки и одежду работающих. Работа в указанной области осуществляется, как правило, в вынужденном темпе с напряжением мышц спины, плечевого пояса, мелких мышц кисти, зрения, внимания, характеризуется монотонностью.

В ряде случаев практическое обучение подростков проводится в герметизированных помещениях, где возможно нарушение аэроионного режима, что, в свою очередь, может отрицательно сказаться на общем самочувствии и уровне работоспособности учащихся.

Для рационализации обучения подростков, осваивающих профессии радиотехнического производства, необходимо, чтобы выбор предприятия, цеха, отдельных рабочих мест представители администрации училища и предприятия осуществляли совместно с врачом по гигиене труда или гигиене детей и подростков с учетом данных лабораторного контроля за содержанием вредных веществ (свинца, органических растворителей) в воздухе рабочей зоны.

При выборе рабочих мест на первом и втором году обучения следует отдавать предпочтение сборочным, подготовительным и механизированным участкам с минимальным применением пайки мелких изделий. На третьем году обучения, учитывая необходимость освоения всего цикла сборочно-монтажных работ, учащимся надо предоставлять рабочие места с хорошо отлаженной местной вентиляцией.

Помещения, в которых находятся участки пайки, должны быть обеспечены приточным воздухом, подаваемым в верхнюю зону в количестве, составляющем 90% объема вытяжки. В свою очередь места пайки должны быть оборудованы местными вытяжными устройствами, обеспечивающими движение воздуха со скоростью не менее 0,6 м/с.

Запрещается совмещение в одну систему вентиляционных установок, обслуживающих посты пайки и другое производственное оборудование.

Сплавы и канифоль необходимо помещать в кюветы, исключающие загрязнение рабочей поверхности. Кюветы должны постоянно находиться под местным отсосом.

Администрация предприятия обязана создать условия для мытья рук теплой водой с мылом, с применением специальных растворов (слабого раствора уксусной кислоты, 1%-ного раствора соды), а также для их просушки с помощью электрополотенца. После работы обязателен душ. Спецодежду следует хранить на производстве отдельно от домашней; стирать ее дома запрещается.

Подростки, занятые на пайке, должны следить за полостью рта: чистить зубы и полоскать рот перед едой и после работы.

Режим производственного обучения надлежит строить в соответствии с указаниями, изложенными в разделе 1 настоящих рекомендаций.

В целях борьбы с гиподинамией через каждые 50 мин работы следует устраивать регламентированные перерывы, которые рекомендуется проводить в движении с переводом взора вдаль, так как этим снижается спазм аккомодации, возможный при длительной зрительной работе. После 3 ч работы в период практики должен проводиться обеденный перерыв длительностью 35—40 мин.

Перед началом работы, спустя 2 ч и за 2 ч до окончания рабочего дня необходимо проводить производственную гимнастику в течение 7—8 мин. Комплексы упражнений должны включать упражнения, способствующие выпрямлению тела, расширению грудной клетки, улучшению дыхания и кровообращения, устранению застоя крови в нижних конечностях, расслаблению работавших мышц рук.

ППФП должна обеспечивать развитие общей выносливости, быстроты реакции, подвижности суставов кисти и способности к дифференцированным, тонким по координации микродвижениям пальцев.

Рекомендуемые виды спорта: баскетбол, волейбол, ручной мяч, теннис, настольный теннис.

При проведении предвыпускной практики на штатном рабочем месте норма выработки для учащихся, выполняющих монтаж или сборку, в начале практики должна составлять 50—60% от почасовой нормы взрослого рабочего, а в конце ее — 70—75%.

При изучении новой операции на конвейере рекомендуется выделять для ее выполнения по два учащихся одновременно или прикреплять ученика к кадровому рабочему. На участках, где учащиеся проходят производственную практику, желательно иметь отдельные ученические конвейеры с регулируемой скоростью.

Темп и ритм работы должны сочетаться с достаточным количеством микропауз для отдыха общей продолжительностью не менее 10% рабочего времени. Для конвейера с заданным ритмом рекомендуется изменение скорости движения в течение дня в соответствии с физиологической кривой работоспособности. Наиболее рациональным является «свободный» ритм конвейера за счет конструкции с накопителями.

Для снижения монотонности в работе рекомендуются чередование операций, последовательно выполняемых одним учащимся, смена рабочих мест на конвейере; при чрезмерном дроблении операций — их укрупнение. Существенными мероприятиями, направленными на снижение монотонности и компенса-

цию «сенсорного голода», являются включение в режим рабочей смены функциональной музыки, а также создание в производственных помещениях с помощью средств технической эстетики (интерьер, окраска, озеленение) обстановки, способствующей ликвидации однообразия.

Учитывая особенности трудового процесса в период производственного обучения, необходимо следить за соблюдением подростками правильной рабочей позы. Там, где это возможно, они должны соблюдать рабочую позу типа «сидя-стоя». При работах, связанных с гиподинамией, такая поза имеет особое значение.

Очень важно обеспечить подростков рациональной рабочей мебелью. Конструкция стола должна создавать возможность размещения предплечий на его поверхности. С этой целью в крышке стола необходимо сделать полукруглый вырез против работающего. Стол должен иметь свободное пространство для ног следующих размеров: не менее 630 мм в высоту, 530 мм по фронту и 450 мм в глубину.

Конструкция стула должна предусматривать сиденье, регулируемое по высоте (нижний предел — 400 мм, верхний — 600 мм), а также по горизонтали (в передне-заднем направлении). Стулья должны иметь регулируемую спинку с пределами перемещения 100—250 мм от нижнего края спинки до сиденья. Оптимальными считаются ширина и длина сиденья — 400 мм, высота спинки — 150 мм. Наиболее удобная форма сиденья — круглая либо закругленная по переднему краю. Желательно, чтобы сиденье и спинка стула были полужесткими.

Высота сиденья устанавливается таким образом, чтобы расстояние между рабочей поверхностью стола и опорной поверхностью стула было следующим: при росте 155—164 см — 290 мм, 165—174 см — 300 мм, 175—185 см — 310 мм. Спинка стула должна обеспечивать опору в поясничной области. Кроме перечисленного необходимо иметь подставку для ног. Верхнюю площадку подставки следует делать рифленой с бортиком высотой 10 мм по краю, обращенному к работающему.

Рабочий стул должен легко и быстро убираться, чтобы не мешать работать стоя. В этом плане удобны стулья со складывающейся спинкой, задвигаемые на шарнирах под рабочую поверхность, а также стулья с откидными захлопывающимися сиденьями.

В радиотехническом производстве многие изделия являются крупногабаритными, имеющими большой вес, поэтому для их транспортировки должны быть предусмотрены механизированные линии и средства малой механизации.

Для снижения утомляемости зрительного анализатора и нервно-мышечного аппарата учащихся необходимо совершенствовать технологию монтажных работ в целях исключения неудобных, вынужденных поз, а также обеспечивать достаточный

уровень естественного и искусственного освещения на рабочих местах в соответствии со СНиП II-4-79 [38]. Искусственное освещение на рабочих местах подростков должно быть комбинированным с применением люминесцентных светильников, обеспечивающих уровень освещенности не ниже 1000 лк.

Слепящее действие светильников общего освещения необходимо ограничивать, руководствуясь допустимыми величинами ослепленности, приводимыми в вышеуказанном СНиП. Снижение величин ослепленности может быть достигнуто за счет увеличения высоты подвеса светильников, а также посредством снижения яркости светящейся поверхности осветительных приборов. Для ограничения слепящего действия приборов местного освещения следует использовать светильники с непросвечивающими отражателями и защитным углом не менее 30°. При расположении светильников ниже уровня глаз работающих защитный угол должен быть 10—30°.

При наличии в поле зрения отражающих поверхностей необходимо принять меры по ограничению отраженной блесткости, руководствуясь приведенными в указанном СНиП допустимыми величинами средневзвешенной по площади яркости рабочих поверхностей.

При использовании люминесцентных ламп следует ограничить глубину пульсации светового потока до предусмотренного в СНиП II-4-79 допустимого уровня путем применения двухламповой комбинированной схемы ПРУ-2 или включения ламп в двух-, трехламповых светильниках в разные фазы осветительной сети. Нельзя применять люминесцентные лампы в одноламповых светильниках.

При проектировании искусственного освещения должна быть предусмотрена возможность равномерного снижения освещенности на участках во время перерывов в работе (путем выключения части светильников).

Помещение без естественного освещения необходимо оборудовать установками искусственного ультрафиолетового излучения (эритемными лампами).

Профессиональный отбор учащихся должен производиться в соответствии с «Перечнем медицинских противопоказаний к работе и производственному обучению подростков профессиям и специальностям энергетической, электротехнической и радиотехнической промышленности», утвержденным по согласованию с ВЦСПС Министерством здравоохранения СССР 23.07.63 и Госпрофобром СССР 06.06.64 [27].

Врачам-специалистам надлежит осуществлять периодические осмотры как девушек, так и юношей.

При медицинском освидетельствовании учащихся особое внимание следует обращать на состояние сердечно-сосудистой и центральной нервной систем (особенно на вегетативный статус), зрительного анализатора (острота зрения, характер ре-

фракции, сила оптической коррекции, цветоощущение, функция бинокулярного зрения, аккомодационный аппарат глаз — объем абсолютной и относительной аккомодации, резерв и запас аккомодации), опорно-двигательного аппарата (осанка, тонус прямых мышц спины), верхних конечностей (полный объем удерживающей и охватывающей способностей кистей обеих рук, способность к сложной координации движений рук, сохранность тактильной чувствительности).

В ходе предварительных и периодических медицинских осмотров в целях профилактики профессиональных заболеваний необходимо проводить такие лабораторные исследования, как определение в крови гемоглобина, ретикулоцитов, эритроцитов с базофильной зернистостью, лейкоцитов и СОЭ; определение свинца в моче.

За лицами, у которых в процессе учебы появились незначительные изменения показателей крови, лабильность показателей вегетативной и сердечно-сосудистой систем, стойкие жалобы на плохое самочувствие, резкое снижение мышечной выносливости, ухудшение аккомодационной функции глаз, должно быть установлено диспансерное наблюдение.

При проведении санитарно-просветительной работы особое внимание следует уделять вопросам личной гигиены, учитывая возможность попадания свинца в организм.

Электронное производство

Основные профессии, по которым ведется подготовка кадров для электронного производства, связаны с наладкой оборудования, с изготовлением полупроводниковых материалов, со сборкой полупроводниковых приборов и интегральных микросхем (наладчики технологического оборудования, операторы вакуумно-напылительных процессов, изготовители печатных схем и шкал, сборщики микросхем, сборщики полупроводниковых приборов, операторы термосоединений и др.).

При выполнении профессиональных функций возможен контакт работающих со свинцом, токсическими химическими веществами. Большинство производственных операций связано со значительным нервно-зрительным напряжением, требует повышенного внимания, большой точности; многие операции выполняются под микроскопом.

Для труда сборщиц характерны выраженная монотонность и гипокинезия. Их работа протекает при искусственном освещении, в условиях стабильного микроклимата, деионизированной воздушной среды, небольшого постоянного шума в пределах 68—72 дБА.

В целях профилактики неблагоприятного влияния труда на организм учащихся помимо выполнения рекомендаций общего характера необходимо соблюдение ряда дополнительных мер.

Учитывая, что большинство операций сборки относится к II (б) разряду точности зрительных работ (приложение 2), необходимо установить особенно строгий контроль за состоянием освещения. Уровень искусственной освещенности рабочей поверхности должен быть при системе комбинированного освещения не менее 3000 лк, при общем освещении (в системе комбинированного) — не менее 500 лк.

Поскольку работа сборщиц требует высокого нервно-зрительного напряжения и сосредоточенного внимания, общий уровень звукового давления для учащихся не должен превышать ПС-65.

Оптимальным режимом учебно-трудовой деятельности является режим с ежедневным сочетанием теоретических и практических занятий. Допустимо использование режима с чередованием теоретического и производственного обучения через день.

В средних профтехучилищах в течение всего I курса, а также в первом полугодии на одногодичных отделениях производственное обучение следует проводить только в учебных мастерских. В отдельных случаях производственное обучение может быть организовано на базовом предприятии на специально выделенных участках и рабочих местах при условии полного обеспечения гигиенических нормативов среды.

В целях преодоления монотонности труда должна быть предусмотрена смена рабочих операций в течение дня как во время производственного обучения, так и в период практики.

Плотность оперативного времени учащихся, осваивающих профессии сборщиц, в первом полугодии на одногодичных отделениях и на I курсе средних профтехучилищ не должна превышать 50—60%, во втором полугодии на одногодичных отделениях и на II курсе — 60—70%. В период предвыпускной практики учащихся одногодичных отделений и на III курсе средних профтехучилищ плотность рабочего дня должна быть не более 70—75%.

Во время производственного обучения через 45—50 мин работы необходимо введение обязательных регламентированных перерывов. В целях борьбы с гипокинезией и профилактики утомления зрительного анализатора эти перерывы следует использовать для проведения позно-тонических упражнений, а также специальных упражнений аккомодационного аппарата глаз.

В середине дня практических занятий на III курсе и особенно во время производственной практики необходимо проведение мероприятий по активации интеллектуально-эмоционального статуса (например, использование функциональной музыки с индивидуальным по возможности подбором громкости звучания, информационных и развлекательных программ; тонизирующих напитков — чая, кофе и т. д.).

Медицинское обеспечение такое же, как и при подготовке рабочих для радиотехнического производства.

4.3. Химические и нефтехимические производства

В настоящее время основными профессиями, по которым ведется подготовка рабочих кадров в средних профтехучилищах химического профиля, являются профессии операторов технологических установок, аппаратчиков различного профиля, лаборантов для химической и нефтеперерабатывающей промышленности, слесарей по ремонту оборудования и контрольно-измерительных приборов.

Условия базовых предприятий химической и нефтехимической промышленности, где осуществляется профессиональная подготовка учащихся, характеризуются наличием комплекса производственных факторов, основным из которых является контакт с химическими веществами, обладающими нередко высокой токсичностью.

Кроме того, в процессе освоения перечисленных профессий имеют место физическое, зрительное и нервно-эмоциональное напряжение, вынужденная рабочая поза, переноска тяжестей, гиподинамия и т. д.

Принимая во внимание повышенную чувствительность организма подростков ко многим химическим веществам, а также к другим производственным факторам, необходимо их обучение осуществлять с учетом рекомендаций, приведенных ниже.

Обучение в средних профтехучилищах химического профиля следует проводить по режиму, предусматривающему чередование теоретических и практических занятий на протяжении дня. При этом продолжительность производственного обучения и производственной практики на рабочем месте для лиц, не достигших 18-летнего возраста, в соответствии с постановлением Госкомитета СССР по труду и социальным вопросам и ВЦСПС от 10.09.80 № 283/П-9 [19] не должна превышать 4 ч в день.

Производственное обучение в первом полугодии на одногодичных отделениях и на I курсе в средних профтехучилищах необходимо проводить в специальных кабинетах, лабораториях и мастерских (условия которых отвечают гигиеническим требованиям) с широким использованием тренажеров и ТСО (технических средств обучения); во втором полугодии на одногодичных отделениях и на II и III курсах — в учебно-производственных помещениях и в цехах базовых предприятий, где интенсивность производственных факторов не превышает установленные санитарно-гигиенические нормативы [2, 32].

Во время производственного обучения и предвыпускной практики следует исключить контакт подростков с особо вредными для них веществами:

— относящимися к I классу опасности, т. е. чрезвычайно опасными [3];

— обладающими канцерогенным и лейкозогенным действием (анилиновые красители, некоторые металлы — хром, никель, их соединения, бензол, винилхлорид и др.);

— обладающими выраженным кумулятивным действием (свинец, ртуть и др.);

— вызывающими отдаленные последствия мутагенного, эмбриотропного, гонадотропного и тератогенного действия (бензол и его гомологи, мышьяк, сероуглерод, хлоропрен и др.);

— обладающими сильным запаховым и раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки (меркаптаны, акролеин, ацетальдегид и др.);

— обладающими выраженным аллергенным действием (урсол, нитро- и нитрозосоединения, формальдегид, бериллий и др.).

Во время предвыпускной производственной практики необходимо обеспечивать постепенное увеличение производственной нагрузки путем:

— выделения на начальных этапах работы дублеров из числа учащихся;

— снижения почасовой нормы выработки учащихся до 75—80% от нормы взрослого рабочего в первый месяц работы на поточно-конвейерных линиях (например, при изготовлении резинотехнических изделий, резиновой обуви и др.);

— освобождения от участия в работах в ночную смену.

Для прохождения практики следует выбирать производства, цехи и отдельные рабочие места с прогрессивной технологией (использование замкнутых циклов, высокий уровень автоматизации и комплексной механизации, использование дистанционного управления, непрерывность ведения и наличие автоматического контроля производственных процессов, герметизация оборудования и коммуникаций), что позволит уменьшить контакт подростков с вредными веществами.

Не следует осуществлять предвыпускную практику на вновь вводимых производствах, где технология нестабильна и возможна разгерметизация оборудования.

На базовых предприятиях необходимо иметь номенклатуру вредностей, опасностей и сложностей работы на различных участках. Это позволит обеспечить наиболее рациональный выбор рабочих мест для учащихся и особенно для девушек.

В лабораториях, специальных кабинетах и мастерских средних профтехучилищ, где подростки могут контактировать с химическими веществами, должны быть составлены документы по безопасности труда, применению и хранению вредных веществ, с которыми необходимо ознакомить учащихся.

В период производственной практики на предприятиях химической и нефтехимической промышленности особое внимание

следует уделять вопросам техники безопасности и охраны труда учащихся.

На рабочих местах учащихся необходимо проводить строгий контроль за состоянием воздушной среды.

Во время производственного обучения и практики подростки должны освобождаться от участия в ремонтных работах, а также от работы на участках с повышенной газо- и взрывоопасностью в связи с возможным воздействием высоких концентраций химических веществ.

Все учащиеся должны быть обеспечены специальной одеждой и индивидуальными средствами защиты (защитными фартуками, обувью, перчатками, защитными мазями, пастами, моющими средствами для снятия загрязнений с кожных покровов и т. д.) в соответствии со спецификой действия разных химических веществ.

В целях ознакомления подростков с действием химических веществ на организм взрослых и особенностями их воздействия на растущий организм, с вопросами личной гигиены и оказания доврачебной помощи при несчастных случаях необходимо проводить беседы, лекции, показывать учебные кинофильмы.

Особое внимание следует уделять прикладной физической подготовке, направленной на повышение устойчивости к воздействию неблагоприятных химических факторов, на совершенствование техники двигательных действий в условиях нервно-эмоционального напряжения, на развитие координации и точности движений.

Рекомендуемые виды спорта: легкая атлетика, баскетбол, ручной мяч, волейбол, настольный теннис, плавание; для слесарей-ремонтников — борьба вольная и классическая, лыжный спорт, городки.

При приеме подростков в средние профтехучилища для обучения профессиям химического профиля необходимо руководствоваться «Перечнем медицинских противопоказаний к работе и производственному обучению подростков профессиям и специальностям угольной, горнорудной, нефтяной, газовой, торфяной, черной и цветной металлургии, химической промышленности, геологоразведочных работ», утвержденным Министерством здравоохранения СССР 04.02.64 и Государственным комитетом по профессионально-техническому образованию при Госплане СССР 16.04.64 [26].

В зависимости от степени токсичности химических веществ и их воздействия на организм подростков периодические медицинские осмотры должны проводиться не реже одного раза в шесть месяцев. Кроме того, необходимы медицинские освидетельствования учащихся до и после штатной производственной практики.

Как предварительные, так и периодические медицинские осмотры всех учащихся (юношей и девушек) должны осуществляться следующими специалистами: терапевтом, невропатологом, хирургом, отоларингологом, окулистом, а при необходимости — дерматологом и стоматологом в соответствии с приложением 3 к приказу министра здравоохранения СССР № 700 от 19.07.84 («Перечень врачей-специалистов, участвующих в проведении предварительных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров в целях предупреждения профессиональных заболеваний, и необходимых лабораторных и функциональных исследований по определенным этиологическим факторам в процессе труда»).

К медицинским осмотрам надо шире привлекать гинеколога для раннего выявления и последующего оздоровления девушек, имеющих незаконченное половое созревание, неустановившуюся менструальную функцию или нарушения менструальной функции.

В дополнение к действующему перечню медицинских противопоказаний необходимо наложить запрет на прием в средние профтехучилища, готовящие специалистов химического профиля, подростков, которые имеют следующие заболевания и отклонения в состоянии здоровья: хроническую пневмонию, хронический бронхит, часто обостряющиеся катары верхних дыхательных путей, стойкую артериальную гипотонию (при наличии жалоб), стойкую вегетативную дистонию, функциональные кардиопатии (частую неорганическую экстрасистолию, склонность к тахикардии с частотой сердечных сокращений 100 и выше, нарушение процессов реполяризации), часто обостряющийся хронический тонзиллит (токсико-аллергическую форму), периферические ангиодистонические нарушения, состояние после перенесенного инфекционного гепатита (до снятия с диспансерного учета), стойкую лейкопению, анемию, плохое физическое развитие за счет дефицита веса, склонность к аллергическим заболеваниям кожи и другим проявлениям аллергии, нейроэндокринные заболевания.

Не рекомендуется также принимать на обучение профессиям химического производства, связанным с выполнением работ на поточно-конвейерных линиях, подростков как с высокой, так и с низкой возбудимостью центральной нервной системы (скрытое время двигательной реакции на световой сигнал менее 200 мс или более 400 мс).

При медицинском освидетельствовании должное внимание надо обращать на перенесенные в прошлом заболевания крови, печени, почек, аллергические состояния (с уточнением причин их возникновения). При наличии в анамнезе заболеваний печени, почек необходимо провести исследование их функций до-

ступными методами. Следует также обращать внимание на состояние желез внутренней секреции (щитовидной железы и др.); при наличии отклонений (ожирения, тахикардии, потери веса, нарушения менструальной функции и др.) — направлять подростков на консультацию к эндокринологу. Особое внимание при объективном осмотре должно уделяться функциональной оценке сердечно-сосудистой, дыхательной систем, желудочно-кишечного тракта.

При неврологическом обследовании должное внимание надо уделять перенесенным в прошлом острым заболеваниям центральной нервной системы (ЦНС), травмам, жалобам на головные боли, головокружения; жалобам, характерным для диэнцефальных нарушений. При объективном осмотре необходимо давать оценку функционального состояния ЦНС и обращать внимание на наличие микросимптомов, проводить тщательное обследование вегетативной нервной системы с применением функциональных проб (пробы Ашнера, ортоклиностатической, термометрии и др.). Лица с высокой возбудимостью ЦНС должны находиться под наблюдением.

Отоларинголог при осмотре подростков следует обращать внимание на перенесенные в прошлом заболевания ЛОР-органов, особенно на различные аллергические проявления с их стороны. При объективном обследовании он должен дать оценку состояния слизистой верхних дыхательных путей, выявить наличие атрофии или субатрофии слизистой, придаточных полостей носа, а также исследовать вестибулярную функцию и функцию обоняния.

Окулист наряду с обычными исследованиями должен особое внимание уделять состоянию переднего обреза глаз (век, конъюнктивы, роговицы, слезовыводящих путей), глазного дна, увеального тракта и сетчатки.

В ходе предварительного и периодического медицинских осмотров подростки должны быть проверены специалистом по кожным заболеваниям, которому надлежит выявить наличие идиосинкразии (к каким веществам), кожных проявлений аллергии. При необходимости следует провести кожные пробы с соответствующими веществами для установления связи кожной патологии с профессией.

Стоматолог должен обращать внимание на состояние твердых тканей зубов и пародонта, слизистой оболочки рта.

Девушки с начальными формами нарушения менструальной функции подлежат диспансерному наблюдению у гинеколога (не реже одного раза в три месяца) с обязательным исследованием функционального состояния яичников по простейшим тестам функциональной диагностики.

В комплексе лечебно-оздоровительных и профилактических мероприятий важное место должно быть отведено санитарно-просветительной работе среди девушек для повышения уровня

их медицинских знаний и формирования у них гигиенических навыков (соблюдения правил личной гигиены, пользования менограммой, измерения базальной температуры).

Учащихся, страдающих нарушением менструальной функции с отсутствием эффекта от проведенных лечебно-профилактических мероприятий, необходимо переводить на обучение другим профессиям, не связанным с воздействием химических токсических веществ, или отчислять из училища.

Медицинское освидетельствование должно быть направлено на выявление не только общих противопоказаний к работе на химическом производстве, но и отдельных симптомов начального воздействия химических веществ (вегетативной дисфункции, анемии, лейкопении и др.).

Учащиеся с такими симптомами подлежат диспансерному наблюдению. Они нуждаются в общеукрепляющем лечении в профилакториях и санаториях. Трудоустраивать подростков с вышеуказанными симптомами надо на рабочие места вне воздействия токсических веществ и других неблагоприятных факторов производственной среды.

Для укрепления состояния здоровья учащихся рекомендуется следующее:

— проведение гидропроцедур, солнечных ванн, пребывание на воздухе не менее 3 ч в день в дни производственного обучения и практики на производстве и т. д.;

— профилактическое ультрафиолетовое облучение (одна-две биодозы), пять — десять сеансов в зависимости от чувствительности кожи;

— систематическая витаминизация витаминами С, B_1, B_2, PP и др. (в связи с изменением потребления витаминов под воздействием химических веществ их суточную дозу рекомендуется удвоить: витамина С — до 160 мг, B_1 — до 3,9 мг, B_2 — до 5,0 мг и т. д.).

В период предвыпускной практики целесообразно:

— применение гидроаэроионотерапии (жидкий экстракт элеутерококка в составе кислородного коктейля на порцию 2 мг по 10—12 сеансов в течение двух месяцев);

— осуществление оксигенопрофилактики кислородной смесью, содержащей 60—70% кислорода (в течение 1—1,5 мин) с помощью переносных кислородных приборов.

Указанные рекомендации могут быть использованы при подготовке рабочих и для других отраслей промышленности, где не исключен контакт подростков с химическими веществами.

4.4. Металлургическое производство

Подготовка рабочих основных профессий металлургического производства — подручных сталевара, вальцовщиков, горновых, операторов постов управления, машинистов мостовых, электро-

кранов и тепловозов, слесарей по ремонту оборудования — осуществляется главным образом в средних профтехучилищах.

Базой производственного обучения будущих рабочих-металлургов являются основные цеха металлургических заводов. В этих цехах, несмотря на внедрение новой технологии, автоматизацию и механизацию многих процессов, еще имеют место избыточное тепловыделение, высокое содержание пыли и газов в воздушной среде, интенсивный шум. Работа на ряде участков связана с физическим и нервно-эмоциональным напряжением, требует внимания и выносливости.

У подростков и молодых рабочих, осваивающих профессии металлургического профиля, изменения в состоянии сердечно-сосудистой, нервной, мышечной систем и терморегуляции носят более выраженный характер, чем у взрослых рабочих. Отсюда вытекает необходимость в специальных мерах профилактики.

Обучение профессии металлурга следует проводить по режиму, предусматривающему чередование теоретических предметов и практики на протяжении одного дня.

Производственное обучение и производственная практика на I курсе в средних профтехучилищах должны осуществляться только в учебных мастерских, отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям, с использованием тренажеров и технических средств обучения. Во время сплошной практики учащиеся не должны заниматься работой, не имеющей отношения к осваиваемой профессии. Длительность экскурсий по ознакомлению с металлургическим производством не должна превышать 4 ч в день и должна проводиться в переходный период года (осень, весна).

Производственное обучение и практику на II курсе в средних профтехучилищах надлежит проводить в учебных цехах, специальных пролетах или участках с наиболее благоприятными условиями, оснащенных современным оборудованием. Длительность рабочего дня не должна превышать 4 ч. Сплошную производственную практику надо осуществлять не в июне — июле, когда условия труда наиболее неблагоприятны, а в переходный период года (весна, осень).

Предвыпускная производственная практика на штатном рабочем месте должна обеспечивать постепенную тренировку организма к условиям и характеру производственной деятельности. Производственную нагрузку в первые пять-шесть недель рекомендуется уменьшить. Длительность рабочего дня должна постепенно возрастать — от 4 до 8 ч. Обеспечивается это применением системы «подмены»: на одно рабочее место ставятся два ученика. Норма выработки учащихся должна составлять не более 60% от нормы выработки взрослых. Не следует привлекать учащихся во время предвыпускной практики к работе в ночную смену.

Для облегчения процесса адаптации к тепловой и физической нагрузкам рекомендуется чередовать в течение дня «горячие» и «холодные» виды работ. После выполнения «горячих» трудовых операций необходимо устраивать регламентированные перерывы, обеспечивающие восстановление нормального функционального состояния организма и сохранение работоспособности в течение смены на достаточно высоком уровне: после 5 мин работы — 15 мин отдыха, после 10 мин работы — 20 мин отдыха, после 15 мин работы — 30 мин отдыха.

Места отдыха учащихся должны располагаться вблизи рабочих мест, в отдельных тепло- и шумоизолированных помещениях, оборудованных кондиционерами, полудушами и душами.

Всех учащихся обязаны обеспечить спецодеждой и индивидуальными средствами защиты:

— одеждой (куртки и брюки) свободного покроя, изготовленной из плотной невоспламеняющейся ткани, войлочными широкополыми шляпами со спущенными полями, рукавицами (с учетом вида работы);

— очками со специальными светофильтрами для защиты глаз от чрезмерно яркого света, действия ультрафиолетовых и инфракрасных лучей;

— защитными металлическими сетками с ячейками 3—4 мм, снижающими интенсивность теплового облучения лица;

— сетчатыми очками и прозрачными щитками для защиты глаз от механических травм;

— противопылевыми респираторами при выполнении работ, связанных со значительным пылевыделением.

Необходимо, чтобы питание учащихся соответствовало суточным затратам энергии. Суточная калорийность пищи должна составлять 3960,0 ккал. В суточный рацион включаются: белки — 125,8 г (из них животного происхождения — 47,0 г); жиры — 100 г; углеводы — 614,8 г; минеральные соли: кальция — 1010,2 мг, магния — 737,0 мг, фосфора — 2886,6 мг, железа — 34,6 мг; витамины: А — 2,5 мг, B_1 — 2,4 мг, С — 101,1 мг, РР — 21,3 мг, каротин — 3,2 мг. Во время производственного обучения и практики на базовых предприятиях питание учащихся должно проводиться в столовой цеха.

Соблюдение учащимися питьевого режима является важной мерой профилактики обезвоживания организма и сохранения высокой работоспособности. Для питья можно использовать газированную воду или напитки (витаминизированные — на 1 л воды 0,5 г сухого чая, 100 мг витамина С, по 2 мг витамина B_1, B_2, B_6, 10 мг витамина РР, 10 г сахара, зеленый чай и др.), их температура должна быть не ниже 15°. Сатураторные установки необходимо располагать вблизи мест отдыха учащихся. Рекомендуется употребление жидкой горячей пищи (даже во время завтрака и ужина) в комбинации с различными напит-

ками. Утолять жажду лучше небольшими порциями воды или напитков (по 100 мл) через каждые 25—30 мин.

Большое внимание должно уделяться физическому воспитанию учащихся. Утренняя и производственная гимнастика, а также уроки физвоспитания должны содержать элементы профессионально-прикладной физической подготовки и проводиться только в помещениях, отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям, или на открытом воздухе. ППФП способствует повышению устойчивости организма к воздействию высоких температур, лучистой энергии и перепада температур, развитию мышечной силы, общей и скоростной выносливости, координированности и точности движений. Рекомендуемые виды спорта: тяжелая атлетика, лыжный и конькобежный спорт, гимнастика, легкая атлетика, велоспорт, фехтование.

При осуществлении приема учащихся в средние профтехучилища металлургического профиля необходимо проводить строгий профессиональный отбор в соответствии с «Перечнем медицинских противопоказаний к работе и производственному обучению подростков профессиям и специальностям угольной, горнорудной, нефтяной, газовой, торфяной, черной и цветной металлургии, химической промышленности и геологоразведочных работ», утвержденным по согласованию с ВЦСПС Министерством здравоохранения СССР 04.02.64 и Государственным комитетом по профессионально-техническому образованию при Госплане СССР 16.04.64 [26].

Принимать для обучения в указанных средних профтехучилищах можно только здоровых подростков с хорошим гармоничным физическим развитием.

Не следует принимать лиц, имеющих ухудшенное физическое развитие, изменения в опорно-двигательном аппарате, функциональные нарушения со стороны сердечно-сосудистой и нервной систем, органов пищеварения, ЛОР-органов (вестибулопатия), не предусмотренные Перечнем медицинских противопоказаний.

При проведении предварительного (при поступлении на работу) медицинского освидетельствования особое внимание необходимо уделять анамнезу (сведениям о перенесенных в прошлом заболеваниях нервной и сердечно-сосудистой систем, заболеваниях почек и органов пищеварения, склонности к аллергическим заболеваниям; о переносимости шума, наличии головных болей, головокружений, наклонности к обморочным состояниям и т. п.).

Как при предварительном, так и при периодических медицинских осмотрах необходимо следующее:

— проводить дополнительные функциональные исследования, такие, как проба с дозированной физической нагрузкой, исследование ортоклиностатического рефлекса, проба Ашнера;

— проводить электрокардиографическое исследование;

— невропатологу особое внимание обратить на состояние вегетативной и периферической нервной системы (наличие неврита, невралгий и т. п.);

— отоларингологу тщательно исследовать слух с помощью камертонов и аудиометрии, проверить вестибулярный аппарат и состояние слизистых верхних дыхательных путей с обращением особого внимания на наличие атрофии и субатрофии слизистой;

— хирургу обратить внимание на наличие дефектов, деформаций пальцев кистей, стоп и исследовать функцию всех суставов конечностей.

При проведении периодических медицинских осмотров с учетом случаев обращения к врачу особое внимание необходимо уделять появлению и изменению характера жалоб учащихся, ухудшению показателей физического развития; наличию изменений со стороны отдельных систем организма, особенно сердечно-сосудистой и нервной; состоянию слуха. Учащиеся с указанными сдвигами должны быть взяты под наблюдение. С ними надлежит проводить соответствующие лечебно-оздоровительные мероприятия.

Подростков, у которых в период обучения выявлены заболевания, являющиеся противопоказанными для обучения и последующей работы в металлургии, необходимо своевременно отчислять из училища.

4.5. Добыча и переработка угля

Основными профессиями в средних профтехучилищах угольного профиля являются профессии машинистов горных выемочных машин и шахтных электровозов, подземных электрослесарей, машинистов установок обогащения и брикетирования и др. Базовыми предприятиями при обучении этим профессиям служат угольные шахты и углеобогатительные фабрики.

Наиболее распространенными производственными факторами в подземных условиях, отрицательно воздействующими на организм работающих, являются высокая запыленность и загазованность воздушной среды, неблагоприятные микроклиматические условия, интенсивный шум, вибрация. Работа выполняется в вынужденной позе, требует нервно-эмоционального и физического напряжения. Отсюда вытекает необходимость проведения профилактических мероприятий, уменьшающих степень воздействия этих факторов на организм учащихся.

Производственное обучение и практику на первых трех курсах следует проводить в учебных мастерских, учебных цехах, учебных шахтах-полигонах, отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям, с максимальным использованием тренажеров и ТСО.

Не допускается проектирование и строительство новых учебных полигонов там, где размещается действующее шахтное оборудование, в полностью заглубленных помещениях без естественного освещения (КЕО должен быть не ниже 1,5%).

Искусственное освещение должно быть не ниже освещенности, нормируемой для учебных помещений,— 300 лк [38], что обеспечивается применением светильников с люминесцентными лампами типа ЛПО-01-2×40/Д-01; ЛПО-02-4×40/А-01, ЛПО-10-2×65; ЛС-202-2×65.

На период выполнения работ по закреплению навыков управления машинами и механизмами при условиях освещения, характерных для подземных выработок, помещения полигонов могут затеняться с помощью подвижных светонепропускающих штор.

Микроклимат учебных шахт-полигонов должен соответствовать требованиям ГОСТа 12.1.005-76 [2].

Для снижения неблагоприятного воздействия шума на полигонах должны устанавливаться акустические экраны, отделяющие рабочие места учащихся от источников шума. Часть их поверхности должна быть выполнена из стекла для возможности наблюдения за работой оборудования. Для обеспечения звукоизоляции целесообразно покрывать экран со стороны источников шума звукопоглощающими материалами (полистирольным пенопластом, полужидким винипором и др.). Акустические экраны должны применяться в сочетании со звукопоглощающей облицовкой помещений.

При невозможности обеспечения эффективного экранирования источника шума учащиеся должны пользоваться индивидуальными средствами защиты от шума, такими, как противошумные вкладыши типа ФП-Ш «Беруши», наушники типа ВЦНИИОТ-А1, ВЦНИИОТ-7 и противошумная каска ВЦНИИОТ-2 и др.

В соответствии с «Методическими указаниями по профилактике неблагоприятного воздействия производственного шума на организм подростков» [16] время пребывания учащихся в условиях шума должно быть сокращено путем введения соответствующих режимов обучения.

Число тренажеров на полигоне следует определять из расчета занятости всех учащихся в течение времени, составляющего 75% от времени, отводимого на учебное занятие.

В период производственной практики на угольных предприятиях администрация училища должна совместно с администрацией угольных предприятий трудоустраивать учащихся по специальности на участках базовых угольных шахт со сравнительно благоприятными условиями труда.

В целях снижения травматизма необходимо акцентировать внимание учащихся на вопросах техники безопасности и охраны труда.

Не следует учащихся моложе 20 лет допускать к работам на подготовительных участках в проходческих забоях при комбайновой добыче угля, на глубоких горизонтах, в очистных забоях, к работе в ночную смену.

В период производственной практики необходимо обеспечить постепенную адаптацию организма учащихся к работе в условиях производства. С этой целью в первый месяц норма выработки учащихся должна составлять не более 60% от нормы взрослого рабочего, для чего рекомендуется применять систему «подмены»: ставить на одно рабочее место двух учащихся.

Получение, сдача лампы и инструментов, продвижение учащихся по шахте на рабочее место и обратно должны рассматриваться как подготовительная работа. Время, затрачиваемое на эти действия, необходимо включать в общую продолжительность рабочего дня, которая не должна превышать 6 ч.

В общий вес переносимого учащимися груза (не более 16 кг) следует включать также вес спецодежды, лампы, самоспасателя, инструментов.

На период практики в угольных шахтах учащиеся должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (противопылевыми респираторами, самоспасателями, шахтерскими касками), рациональной спецодеждой (для профилактики гнойничковых заболеваний кожи — хлопчатобумажной или льняной) и спецобувью соответствующих размеров.

Спецодежду и спецобувь следует своевременно обезвреживать, обеспыливать, чинить, стирать согласно «Санитарным правилам по устройству и содержанию предприятий угольной промышленности», утвержденным главным государственным санитарным врачом СССР 25.02.74, № 1154-74 [33].

Для предупреждения развития бурситов учащихся, занятых работой с вынужденным положением тела (на коленях и локтях), необходимо обеспечивать наколенниками и налокотниками. Важными профилактическими мерами являются ношение учащимися противопылевых респираторов, прием противосиликозных ингаляций в ингаляториях и ультрафиолетового облучения в фотариях, находящихся на шахтах.

Нельзя допускать учащихся к работе на электровозах, не имеющих антивибрационных сидений.

Администрация среднего профтехучилища совместно с администрацией угольных предприятий должна организовать для учащихся горячее питание: выдачу перед спуском в шахту высококалорийного расфасованного завтрака, обогащенного витаминами А, В, С, D в специальном переносном устройстве (сумке-термосе) и теплого чая во флягах. При работе в условиях повышенной температуры воздуха учащимся рекомендуется витаминный напиток.

Для предупреждения возникновения среди учащихся пищевых отравлений и других заболеваний должны строго выпол-

няться «Санитарные требования к индивидуальному питанию шахтеров в выработках угольных шахт» [34].

Необходимо запретить употреблять для питья и даже для мытья рук шахтную воду в целях профилактики гельминтозов и инфекционных заболеваний. Фляги сдавать для мытья и дезинфекции надлежит в сроки, установленные санитарными правилами. Следует также запретить учащимся пользоваться чужими флягами или передавать свою для пользования другим лицам.

При подготовке рабочих для углеобогатительных фабрик по профессиям, входящим в Список производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда лиц моложе 18 лет, необходимо использовать режим обучения, приведенный на с. 7 настоящих рекомендаций. В соответствии с указанным постановлением Госкомитета СССР по труду и социальным вопросам и Президиума ВЦСПС от 10.09.80 № 283/П-9 [19] время производственного обучения и практики должно ограничиваться 3—4 ч в день.

При производственном обучении девушек необходимо соблюдать допустимые нормы подъема тяжести в соответствии с возрастом (см. с. 12); для лиц старше 18 лет используются нормы предельно допустимых нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную (см. приложение к постановлению Госкомитета СССР по труду и социальным вопросам и Президиума ВЦСПС от 27.01.82 № 22/П-1).

Во время производственного обучения учащиеся должны быть обеспечены спецодеждой и спецобувью (с виброзащитными прокладками). За их ношением необходимо установить строгий контроль.

Особое внимание надлежит уделять физическому воспитанию учащихся. Профессионально-прикладная физическая подготовка повышает функциональные возможности организма, его устойчивость к сложным условиям горных выработок, для которых характерны высокая или низкая температуры в разных районах страны, повышенная влажность, ограниченное пространство. ППФП способствует развитию силы и выносливости мышц плечевого пояса и спины, ловкости, гибкости; формированию навыков передвижения и переползания; совершенствованию внимания и координированности движений.

Утренняя и производственная гимнастика, а также уроки физвоспитания должны содержать элементы ППФП и проводиться только лишь в помещениях, отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям, или на открытом воздухе.

Рекомендуемые виды спорта: гимнастика, борьба — для машинистов угольных комбайнов и электрослесарей шахтного оборудования; баскетбол, настольный теннис — для машинистов шахтных электровозов.

При приеме учащихся в средние профтехучилища угольного профиля необходимо проводить строгий профессиональный отбор в соответствии с «Перечнем медицинских противопоказаний к работе и производственному обучению подростков профессиям и специальностям угольной, горнорудной, нефтяной, газовой, торфяной, черной и цветной металлургии, химической промышленности и геологоразведочных работ» [26].

Принимать в средние профтехучилища, готовящие рабочих для угольной промышленности, необходимо только лишь здоровых подростков. Лиц, имеющих отсталость в физическом развитии, изменения в опорно-двигательном аппарате, функциональные нарушения со стороны сердечно-сосудистой и нервной систем, органов дыхания и пищеварения, которые не предусмотрены статьями расписания болезней вышеуказанного Перечня медицинских противопоказаний, принимать не следует.

При проведении предварительного (при поступлении в среднее профтехучилище) медицинского освидетельствования особое внимание надо уделять анамнезу (сведения о перенесенных в прошлом заболеваниях легких, верхних дыхательных путей, сердечно-сосудистых расстройствах, простудных заболеваниях, ангинах, аллергических заболеваниях, о наличии кашля, насморка, туберкулезной интоксикации и т. п.).

Как при предварительном, так и во время периодических осмотров необходимо следующее:

— проводить дополнительные функциональные исследования, такие, как проба Мартине, исследование функции внешнего дыхания, проба Штанге, исследование жизненной емкости легких в покое и после физической нагрузки;

— проводить рентгенологические исследования легких (рентгеноскопия и рентгенограмма грудной клетки или крупнокадровая флюорография);

— отоларингологу особое внимание обратить на наличие атрофии и субатрофии слизистой верхних дыхательных путей, функцию носового дыхания, осуществить исследование вестибулярного аппарата и слуха (аудиограмма, исследование камертонами);

— хирургу тщательно исследовать состояние опорно-двигательного и связочного аппаратов, паховых колец и сосудов нижних конечностей, функцию суставов, конечностей и позвоночника, обратить внимание на наличие нарушений осанки, ее вид, степень выраженности;

— окулисту наряду с обычным объемом исследования исследовать бинокулярное зрение, цвето- и светоощущение, поле зрения с обращением внимания на состояние переднего обреза глаз, глазного дна, увеального тракта и сетчатки.

При проведении профилактических медицинских осмотров с учетом случаев обращения к врачу особое внимание надо об-

ращать на появление и изменение характера жалоб подростков, ухудшение показателей физического состояния, наличие изменений со стороны отдельных систем организма. Учащихся с указанными сдвигами в состоянии здоровья необходимо брать под наблюдение и проводить в отношении их соответствующие лечебно-оздоровительные мероприятия.

Трудоустройство учащихся на штатную производственную практику и последующую работу следует осуществлять с учетом состояния здоровья. Лица, у которых в период обучения выявлены заболевания, являющиеся противопоказанными для обучения избранной профессии и последующей работы, должны своевременно отчисляться из училища.

4.6. Текстильное производство

В средних профтехучилищах текстильного профиля учащиеся осваивают профессии ткачей, прядильщиц, ровничниц, помощников мастеров ткацкого производства, браковщиц, мотальщиц и др.

Базой производственного обучения для них служат предприятия текстильной промышленности, цехи которых характеризуются наличием комплекса таких факторов, как интенсивный шум в сочетании с неблагоприятным микроклиматом (повышенная влажность и температура воздуха) и запыленность воздушной среды. Выполнение основных трудовых операций здесь связано с напряжением зрительного, слухового и двигательного анализаторов, требует внимания и длительного пребывания в положении стоя.

В целях оптимизации учебно-производственного процесса и предупреждения отрицательного влияния производственных факторов необходимы следующие меры профилактики.

При выборе режима учебно-производственной деятельности для учащихся I курса средних профтехучилищ следует отдавать предпочтение режиму с чередованием теоретических и практических занятий на протяжении дня. Для учащихся II и III курсов, а также одногодичных отделений средних профтехучилищ целесообразно использовать режим с разделением двух дней практики одним днем теории; сдваивание дней практики не рекомендуется.

Производственное обучение и практику в конце года на I курсе надлежит проводить в мастерских и учебных цехах, соответствующих санитарно-гигиеническим требованиям. Проведение летней практики в условиях базовых предприятий на I курсе нецелесообразно.

В период предвыпускной производственной практики необходимо обеспечить постепенную адаптацию организма учащихся к работе в условиях производства. С этой целью в первые

три недели на одно рабочее место следует ставить двух учеников.

Производственное обучение следует проводить в первую смену. Работа учащихся во вторую смену возможна лишь во время штатной практики.

Во время штатной практики целесообразно постепенное увеличение нормы выработки: от 50% до 100% нормы взрослого рабочего.

Для уменьшения степени неблагоприятного воздействия производственного шума на организм учащихся необходимо:

— создать в учебно-производственных помещениях благоприятную акустическую обстановку, предусматривающую соблюдение уровней шума, рекомендуемых для подростков (предельный спектр — ПС-65);

— ограничить время проведения занятий на рабочих местах, где по технологическим причинам нельзя уменьшить уровень шума до нормативных параметров, установленных для подростков [16];

— организовать перерывы в процессе работы в соответствии с рекомендациями, изложенными на с. 38;

— осуществлять контроль за применением индивидуальных средств защиты от шума, таких, как наушники ВЦНИИОТ-2М, вкладыши противошумные из материала ВЦНИИОТ-7Н, ФПП-Ш, «Беруши».

При параметрах шума ПС-95 и выше проводить обучение подростков нельзя.

Для предотвращения вредного влияния пыли на организм учащихся занятия следует проводить в цехах с эффективной приточно-вытяжной вентиляцией. Содержание пыли в рабочих помещениях не должно превышать предельно допустимую концентрацию (для пыли с примесью двуокиси кремния более 10% — 2 мг/м^3, от 2 до 10% — 4 мг/м^3, менее 2% — 6 мг/м^3, без примеси окиси кремния — 10 мг/м^3) [19].

Рабочие места учащихся должны располагаться вдали от мест пылевыделения. На машинах, где работают подростки, требуется установить местную вентиляцию. Уборку рабочих мест рекомендуется проводить влажным способом. Из существующих индивидуальных средств защиты можно применять респираторы типа «Лепесток».

Для создания наиболее благоприятных условий работы большое внимание должно уделяться нормализации микроклиматических условий. Микроклимат помещений, где обучаются подростки, должен соответствовать нормативам, указанным в ГОСТе 12.1.005-76 [2]. В перерывах и после работы учащиеся должны принимать душ с температурой воды 32—34°С. В качестве рабочей одежды для девушек рекомендуются платья из легкой ткани с необходимыми для работы карманами.

Перерывы в работе учащиеся должны обязательно проводить вне цеха: в теплое время года — на открытом воздухе, в холодное — в специально оборудованных, шумоизолированных помещениях с температурой воздуха — 18—20° С.

В целях профилактики утомления и устранения влияния неудобной рабочей позы необходимо следующее:

— предоставить учащимся возможность периодически и кратковременно отдыхать сидя у станка;

— отрегулировать высоту расположения станка в соответствии с ростом обучаемых;

— обеспечить всех специальной обувью для работы с твердым задником и каблуком высотой 2—3 см;

— в течение рабочего дня проводить физкультпаузы с включением в производственную гимнастику упражнений, укрепляющих центральную нервную систему, мышцы стоп и голеней;

— для уменьшения времени зрительного поиска установить сигнализацию (электрические лампочки), свидетельствующую об обрыве нитей.

ППФП для учащихся текстильного профиля должна быть направлена на повышение общей и скоростной выносливости, совершенствование координации, точности, быстроты движений кистей рук, на развитие навыков быстрого передвижения между различными препятствиями.

Рекомендуемые виды спорта: легкая атлетика (бег на средние и длинные дистанции, спортивная ходьба), баскетбол, плавание. Все они способствуют ликвидации застойных явлений в нижних конечностях, служат средством для предупреждения развития плоскостопия и искривления позвоночника, которые могут возникнуть у учащихся под влиянием работы.

Комплектование средних профтехучилищ, выпускающих ткачей, прядильщиц, ровничниц, гребнечесальщиц, ленточниц, мотальщиц, необходимо осуществлять по психофизиологическим критериям профессиональной пригодности, приведенным в «Межотраслевых методических рекомендациях по психофизиологическому профессиональному отбору» [12].

Проводить профессиональный отбор подростков с отклонениями в состоянии здоровья для обучения в средних профтехучилищах, готовящих рабочих для текстильного производства, надо строго по «Перечню медицинских противопоказаний к работе и производственному обучению подростков профессиям и специальностям легкой и полиграфической промышленности», утвержденному по согласованию с ВЦСПС Министерством здравоохранения СССР 31.12.64 и Госпрофобром СССР 08.01.65 [22].

В дополнение к вышеуказанному Перечню необходимо запретить прием в эти средние профтехучилища подростков, имеющих следующие заболевания: хроническую пневмонию, хронический бронхит; функциональные кардиопатии (частую неорга-

ническую экстрасистолию, стойкую тахикардию с частотой сердечных сокращений 100 и выше, нарушения процессов реполяризации); стойкую артериальную гипотонию; часто обостряющийся хронический тонзиллит (токсикоаллергическую форму); выраженные неврозы (неврастению, психостению, истерию); хронические заболевания женской половой сферы с наклонностью к обострениям и кровотечениям; заболевания периферической нервной системы (неврит, полиневрит, радикулит) без глубоких и стойких нарушений движений, чувствительности и трофики; заболевания опорно-двигательного аппарата верхних конечностей (тендомиозиты предплечий, миозиты двуглавой мышцы плеча, трапециевидных и других мышц, периартриты плечевых суставов); периферические ангиодистонические нарушения; вестибулопатию, расстройства аккомодации (у лиц, поступающих для обучения профессиям ткача, мотальщицы).

При медицинском освидетельствовании следует обращать внимание на перенесенные заболевания легких, сердечно-сосудистой и нервной систем; наличие жалоб на головные боли, головокружения, плохую переносимость шума, наклонность к обморокам; состояние периферической крови. При объективном осмотре обязательным является проведение функциональных проб (пробы с дозированной физической нагрузкой, ортоклиностатической пробы, пробы Штанге), спирометрии.

При проведении периодических медицинских осмотров учащихся текстильных средних профтехучилищ необходим дифференцированный подход к оценке функционального состояния отдельных систем организма учащихся. Так, у будущих прядильщиц следует обращать внимание на состояние сердечно-сосудистой, терморегуляторной систем и двигательного анализатора, а у будущих ткачих — на состояние центральной нервной системы, зрительного и слухового анализаторов, причем особое внимание надо уделять состоянию здоровья и оценке функционального состояния организма учащихся младших возрастов, которые к моменту окончания учебного заведения не достигнут 18-летнего возраста.

Невропатологу необходимо выяснить переносимость длительного стояния (появление головокружений, сердцебиений, других признаков нарушения регуляции), исследовать функциональное состояние вегетативной нервной системы и корковой динамики.

Отоларинголог должен исследовать слуховую чувствительность (камертонами, аудиометром) обучаемых, провести исследование вестибулярного аппарата.

Хирург обязан обратить внимание на наличие болей в ногах при стоянии, ходьбе (в икроножных мышцах и стопах); наличие в прошлом заболеваний и травм нижних и верхних конечностей. При объективном осмотре необходимо исследование функции верхних и нижних конечностей (желательна плантография), па-

ховых колец, состояния сосудов семенного канатика, вен нижних конечностей; исследование функции позвоночника.

Окулист помимо проведения обычного объема исследования должен обратить внимание на передний обрез глаз (век, конъюнктивы, роговицы, слезовыводящих путей), функцию бинокулярного зрения, цветоощущения, а также определить поле зрения.

Подростков, у которых выявлены неблагоприятные сдвиги со стороны ведущих систем организма в процессе обучения в профтехучилище, необходимо брать под наблюдение.

4.7. Производство обуви

Производственное обучение подростков, осваивающих профессии обувного производства, проводится в учебных мастерских, учебных цехах и в общих цехах обувных предприятий и фабрик.

Значительная часть рабочих операций осуществляется на конвейере, что обусловливает необходимость длительного поддержания вынужденной позы в условиях однообразной двигательной деятельности небольших групп мышц при общей гиподинамии и напряжении зрительного аппарата.

При поточно-конвейерном способе производства объединяются в единый комплекс технологические операции, характеризующиеся различными факторами, что может приводить к влиянию на работающих большого комплекса разнообразных факторов — шума, вибрации, токсических веществ, кожевенной пыли, повышенной температуры.

Для создания приемлемых условий обучения и предотвращения возможного неблагоприятного влияния факторов производственной среды необходимы следующие профилактические мероприятия.

Производственное обучение и практику следует осуществлять в учебных цехах или на учебно-производственных участках базовых предприятий, отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям, с использованием тренажеров и ТСО.

Производственное обучение и практику учащихся I курса средних профтехучилищ лучше проводить в учебно-производственных помещениях этих училищ.

Режим обучения может быть любой из указанных в разделе «Медико-педагогические требования к организации учебно-производственного процесса в профессионально-технических учебных заведениях» настоящих рекомендаций.

Во время предвыпускной производственной практики в течение трех недель следует на одно штатное место ставить двух учащихся.

Причем норма выработки в начале должна составлять 50—60% от нормы взрослого рабочего, а в конце — 70—75%.

При прохождении производственного обучения и практики на базовом предприятии подросткам должна предоставляться работа лишь по изготовлению легких видов обуви.

Места отдыха учащихся должны быть расположены в специальных шумоизолированных помещениях, оснащенных кондиционерами.

В целях борьбы с гиподинамией необходимо организовать перерывы после каждых 50 мин работы.

Перед началом работы, через два часа и за два часа перед окончанием рабочего дня следует проводить производственную гимнастику в течение 7—8 мин.

Для преодоления монотонности и однообразия рабочих движений необходимо обучить учащихся выполнению различных операций, чтобы они могли впоследствии их чередовать.

Учитывая особенности трудового процесса в период производственного обучения, особое внимание надо обращать на соблюдение подростками правильной рабочей позы.

В целях развития общей выносливости, точности, быстроты и координированности движений при конвейерно-поточных формах производства рекомендуется проводить ППФП.

Рекомендуемые виды спорта: баскетбол, волейбол, легкая атлетика.

Профессиональный отбор подростков в средние профтехучилища обувного профиля должен осуществляться в соответствии с «Перечнем медицинских противопоказаний к работе и производственному обучению подростков профессиям и специальностям легкой и полиграфической промышленности» [22].

При проведении предварительного медицинского осмотра особое внимание следует уделять оценке функционального состояния ЛОР-органов — слизистой носоглотки, особенно при тенденции к атрофии или субатрофии, сохранности носового дыхания, слуховой функции (обязательным является исследование восприятия шепотной речи и по показаниям — камертональное исследование, хотя бы двумя камертонами); зрительного анализатора (дополнительно к общепринятому определению остроты зрения не с максимальной, а с переносимой коррекцией, сохранности бинокулярного зрения и цветоощущения); опорно-двигательного аппарата — состояния мышечной системы верхних конечностей, функции кисти, возможности выполнения мелких координированных движений пальцами рук.

Периодические медицинские осмотры будущих обувщиков должны обеспечить раннее выявление возможного неблагоприятного влияния профессионально-производственных факторов обувного производства (токсических веществ, локального мышечного напряжения) на нервную и сердечно-сосудистую системы (развитие астенизации, вегетативные нарушения, неврастенические состояния; артериальная гипотония, снижение функциональных возможностей аппарата кровообращения

в условиях физических нагрузок); на органы слуха (снижение слуховой чувствительности) и нервно-мышечный аппарат верхних конечностей (развитие миозита и тендомиозита плеч и предплечий профессиональной этиологии).

Терапевту при проведении осмотров необходимо шире использовать дополнительные инструментальные методы исследования (в частности ЭКГ) и функциональные нагрузочные пробы. Особое внимание следует уделять динамике артериального давления за период обучения.

Невропатолог должен обращать внимание на динамику субъективного состояния учащихся (появление головных болей, головокружение, ухудшение сна и аппетита, быстрая утомляемость, признаки, характерные для начального проявления интоксикации растворителями), на характер и степень выраженности вегетативных рефлексов (вазомоторные реакции, дистальный и проксимальный гипергидроз, тремор пальцев кистей и век, резкая лабильность частоты пульса с тенденцией к тахикардии и др.), на общий неврологический статус обследуемых.

Хирургу следует уделять внимание анамнезу (появление болей в руках после работы, слабость рук, быстрая их утомляемость, уменьшение болей в свободное от работы время) и объективному исследованию мышц плечевого пояса, двуглавых мышц плеч, разгибателей предплечий (наличие болезненности при пальпации, утолщений по ходу мышц — тяжистых или узловатых). Наряду с этим весьма важно осуществлять исследование силовой функции — динамометрии и особенно выносливости мышц к статическому усилию, снижение которой является одним из ранних признаков (наряду с болями) развивающегося от перенапряжения профессионального заболевания рук.

Все учащиеся с морфофункциональными отклонениями должны быть взяты на диспансерный учет для осуществления необходимых лечебно-профилактических мероприятий.

4.8. Строительство

Ведущими профессиями строительства являются профессии монтажника железобетонных конструкций, каменщика, отделочника, слесаря-сантехника.

Строительные площадки характеризуются наличием комплекса неблагоприятных факторов производственной среды — это дискомфортный микроклимат, физическая нагрузка, вынужденная рабочая поза. Отдельные строительные работы связаны с воздействием химических веществ, пыли, шума, вибрации. С учетом особенностей труда в строительстве необходимо проведение следующих профилактических мер.

При организации учебно-производственного процесса могут быть использованы варианты чередований теоретических и

практических занятий, предложенные в разделе 1.1 настоящих рекомендаций для профессий, не связанных с воздействием производственных вредностей. Практические занятия должны проводиться во все сезоны года. Исключение производственного обучения и практики в зимний период недопустимо.

Первоначальный этап профессиональной подготовки необходимо проводить в производственных мастерских, оборудованных в соответствии с требованиями учебного процесса, возрастной эргономики и гигиены. Рациональными режимами труда строителей в условиях производственных мастерских являются режимы, рекомендованные в разделе 1.1.

Руководством при организации подготовки учащихся по такой группе профессий, как «машинисты строительных машин и механизмов», могут служить методические рекомендации «Оптимизация производственного обучения подростков на строительных машинах» [21] и «Некоторые рекомендации по подготовке рабочих профессий, связанных с управлением и обслуживанием строительной техники, и требования к оборудованию помещений мастерских» [17].

При обучении учащихся строительным монтажным профессиям в учебно-производственном процессе должно предусматриваться использование миниатюр-полигонов и учебных монтажных полигонов.

Миниатюр-полигон должен располагаться в монтажной мастерской, входящей в комплекс производственных помещений средних профтехучилищ. На использование миниатюр-полигона в структуре занятий должно отводиться не более 30% учебного времени (длительность одномоментной эксплуатации не более 20 мин).

Учебный монтажный полигон должен находиться на территории училища и состоять из рабочей зоны, зоны подъемно-транспортного оборудования с подъездными путями, зоны комплекса специальных спортивных сооружений. Режим профессиональной подготовки на учебных монтажных полигонах должен строиться в соответствии с требованиями, изложенными в разделе 1.1 настоящих рекомендаций. При организации профессиональной подготовки на учебном монтажном полигоне допускается устройство и оборудование одного полигона на несколько средних профтехучилищ.

Условия производственного обучения и практики подростков на строительных объектах должны соответствовать положениям СНиП III-4-79 [42], СН 245-71 [32] и СН 81-70 [36].

Базовыми строительными объектами для производственного обучения и практики могут быть выбраны только те, которые располагают необходимым набором санитарно-бытовых помещений для строителей, соответствующих требованиям СНиП II-92-76 [37] и СН 276-74 [35].

Санитарное состояние указанных помещений должно соответствовать «Гигиеническим требованиям по устройству и оборудованию санитарно-бытовых помещений для рабочих строительных и строительно-монтажных организаций», утвержденным Министерством здравоохранения СССР 18.06.67, № 677-67 [1]. Положения о режиме и условиях использования подростками санитарно-бытовых помещений строительного объекта должны быть закреплены в договорах о проведении производственной практики учащихся, заключенных между средними профтехучилищами и базовыми предприятиями. Особое внимание в договорах должно быть уделено вопросам обеспечения, хранения, стирки, сушки спецодежды и обуви, которыми снабжаются учащиеся в соответствии с сезоном года и характером труда.

В средних профтехучилищах, подготавливающих рабочих общестроительных, монтажных и санитарно-технических профессий, а также рабочих по управлению и обслуживанию строительных машин и механизмов, рациональными режимами труда и отдыха при производственном обучении и практике на открытом воздухе являются режимы, представленные в табл. 9.

После окончания рабочего дня в условиях охлаждения обязательно проводить обогревание подростков в течение 20 мин.

Обогревание в перерывах между периодами работы и после ее окончания должно происходить в специальных помещениях, оборудованных в соответствии с «Гигиеническими требованиями по устройству и оборудованию санитарно-бытовых помещений для рабочих строительных и строительно-монтажных организаций» [1]. Верхняя одежда при этом должна быть снята. Во время перерывов рекомендуется выполнение комплекса физических упражнений с включением в них элементов самомассажа.

В процессе производственного обучения на стройках в условиях охлаждающего микроклимата допускается обогревание подростков во время работы непосредственно на рабочих местах. Для этого рекомендуется использование местных источников обогревания в соответствии с рекомендациями по улучшению условий труда строителей на Севере и на Крайнем Севере, разработанными Всесоюзным НИИ и проектным институтом труда в строительстве Госстроя СССР [30].

Запрещается проведение производственной практики и обучения подростков при температурах воздуха и скорости его движения, превышающих параметры, указанные в табл. 10.

ППФП должна способствовать развитию у учащихся силы и и статической выносливости основных групп мышц; совершенствованию вестибулярной устойчивости и техники движений для работы в условиях высоты и ограниченной опоры, координированности движений; закаливанию организма.

Таблица 9

Температура воздуха, °С	Скорость движения ветра, м/с	Количество периодов работы	Продолжительность одного периода, мин	Количество перерывов	Продолжительность одного перерыва, мин	Примечание
Положительная		6	50	4 1	10 40	После 1, 2, 4, 5-го периодов работы После 3-го периода работы (обед)
0 ... —10	До 4	5	Не более 45	3	15	После 1, 2, 4-го периодов работы
—10 ... —20	0,1—2			1	40	После 3-го периода работы (обед)
—20 ... —35	0,1—3					
—10 ... —20	До 5	4	Не более 45	2	15	После 1-го и 3-го периодов работы
0 ... —10	До 8			1	40	После 2-го периода работы (обед)
Для регионов Восточной Сибири						
0 . —10	0,1—3	5	50	3	15	После 1, 2, 4-го периодов работы
				1	60	После 3-го периода работы (обед)
—10 ... —20	0,1—3	5	45	3	15	После 1, 2, 4-го периодов работы
0 ... —10	До 5			1	60	После 3-го периода работы (обед)
—20 ... —35	0,1—4					
—10 .. —20	0,1—6	4	45	2	15	После 1-го и 3-го периодов работы
0 ... —10	До 9			1	60	После 2-го периода работы (обед)

Таблица 10

Температура воздуха, °С	Скорость движения воздуха, м/с	
	Для всех климатических зон	В условиях Восточной Сибири
—35	0,2	0,2
—30	1,0	1,5
—25	2,5	2,5
—20	3,5	4,0
—15	5,0	5,0
—10	6,0	6,5
—5	7,0	7,5
0	8,0	9,5

Рекомендуемые виды спорта: спортивная гимнастика, плавание, лыжный спорт (для будущих каменщиков); прыжки в воду и батут (для будущих монтажников строительных конструкций); коньки, хоккей, футбол, ручной мяч.

Профессиональный отбор подростков с отклонениями в состоянии здоровья для приема в средние профтехучилища строительного профиля необходимо проводить в соответствии с «Перечнем медицинских противопоказаний к работе и производственному обучению подростков профессиям и специальностям строительства, промышленности строительных материалов, лесной, деревообрабатывающей, мебельной, фанерной, спичечной и целлюлозно-бумажной промышленности», утвержденным по согласованию с ВЦСПС Министерством здравоохранения СССР 04.02.64 и Госпрофобром СССР 28.03.64 [25].

В дополнение к вышеуказанному Перечню в средние профтехучилища строительного профиля нельзя принимать лиц, имеющих следующие заболевания: хроническую пневмонию, хронический бронхит, функциональные кардиопатии (неорганическую экстрасистолию, стойкую тахикардию с частотой сердечных сокращений 100 и выше, нарушения процессов реполяризаций), часто обостряющийся хронический тонзиллит (токсико-аллергическую форму), вестибулопатию, заболевания периферической нервной системы (невриты, полиневриты, радикулиты) без глубоких и стойких нарушений движения, чувствительности и трофики, заболевания опорно-двигательного аппарата верхних конечностей (тендомиозиты предплечий, миозиты двуглавой мышцы плеча, трапециевидных мышц и других, периартериит плечевых суставов), периферические ангиодистонические нарушения, стойкую артериальную гипотонию при наличии жалоб на головокружение и обморочные состояния, хронические заболевания женской половой сферы с наклонностью к частым обострениям и кровотечениям.

При медицинском освидетельствовании подростков особое внимание необходимо уделять оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы (с проведением пробы с

дозированной физической нагрузкой), органов дыхания (с исследованием функции внешнего дыхания), желудочно-кишечного тракта, опорно-двигательного аппарата, центральной нервной и вегетативной нервной систем; зрительного и слухового анализаторов, а также локальным вегетативно-сосудистым расстройствам в дистальных отделах конечностей (с проведением реографических исследований).

Невропатолог при осмотре учащихся должен уделять внимание перенесенным в прошлом заболеваниям центральной нервной системы (травмам и др.), заболеваниям периферической нервной системы (таким, как невралгия, радикулит, неврит), переносимости низких температур; исследовать вегетативные реакции. При осмотре кистей рук обратить внимание на окраску кожи, состояние кожного рисунка, потливость, температуру кожи (выявить наличие гипотермии кистей), чувствительность (болевую, тактильную, температурную).

Отоларинголог обязан обратить внимание на перенесенные в прошлом отиты, наличие хронических заболеваний носоглотки, на частоту их обострений. При объективном осмотре особое внимание должно быть уделено оценке функционального состояния носового дыхания, состояния слизистой верхних дыхательных путей, выявлению наличия атрофии и субатрофии слизистой, исследованию вестибулярного аппарата (для лиц, желающих освоить профессии, связанные с работой на высоте) и остроты слуха.

Окулисту наряду с проведением обычного объема исследования надлежит определить сохранность бинокулярного зрения, цвето- и светоощущения, поля зрения.

Учащихся с отклонениями в состоянии здоровья необходимо ставить на диспансерный учет в целях проведения затем соответствующих лечебно-оздоровительных мероприятий.

После перенесения острых заболеваний следует строго выдерживать сроки допуска учащихся к работе на стройке, определенные врачами с учетом тяжести заболевания, индивидуальных особенностей здоровья, сезона года и специфики осваиваемой профессии. При периодических медицинских осмотрах рекомендуется активно выявлять лиц с периферическими вегетативными нарушениями в дистальных отделах верхних конечностей, проводить реографические исследования, брать под наблюдение учащихся с выявленными нарушениями. При нарастании указанных изменений у таких учащихся необходимо ставить вопрос об их отчислении из профтехучилища.

4.9. Хлебопекарное производство

Квалифицированные кадры для хлебопекарной промышленности готовятся, как правило, в средних профтехучилищах. Основной контингент учащихся в них составляют девушки

в возрасте 15—18 лет. Ведущими профессиями хлебопекарного производства являются «пекарь», «тестовод», «машинист тесторазделочных машин», «кондитер». Базой производственного обучения служат основные цехи хлебопекарных и кондитерских предприятий.

Для большинства предприятии хлебопекарнои промышленности основными производственными факторами, влияющими на здоровье рабочих, являются значительные суммарные физические нагрузки в течение смены, обусловленные недостаточной степенью механизации трудоемких работ; нагревающий микроклимат; непрерывность технологического процесса; многообразие технологического оборудования и вариантов его компоновки.

Выполнение основных трудовых операций связано с напряжением мышечной и сердечно-сосудистой систем, аппарата терморегуляции, внимания; работа проводится в положении стоя (у пекарей — с наклоном туловища вперед под углом более чем 30°).

В целях оптимизации обучения девушек основным профессиям хлебопекарного производства необходимо проведение комплекса профилактических мероприятий.

Производственное обучение и практика должны осуществляться на базовых предприятиях с наиболее благоприятными условиями труда.

Для облегчения приспособления организма учащихся к нагревающему микроклимату и значительным суммарным физическим нагрузкам производственное обучение и практику в конце первого года обучения наиболее целесообразно проводить на хлебопекарных предприятиях, оснащенных ленточными печами туннельного типа (БН-25, БН-50 и т. п.). Норма выработки в указанный период должна составлять 50—60% от почасовой нормы взрослого рабочего, при этом на одно рабочее место следует ставить двух учеников, которые могут работать без подмены в течение 6 ч.

Режим работы учащихся при указанном типе технологического оборудования на первом году обучения должен состоять из шести периодов работы по 50 мин каждый, пяти перерывов на отдых, из которых четыре — продолжительностью по 10 мин после 1, 2, 4 и 5-го периодов работы и один — 30—40 мин — после 3-го периода для приема пищи.

Во время работы у печей люлечно-тупикового типа (ФТЛ-2, ФТЛ-20, ХПА, ГГР, П-104 и т. п.) на рабочее место пекаря у погрузочно-выгрузочного устья печи следует ставить трех человек. Работа непосредственно у устья печи должна длиться не более 25—30 мин с последующим 10-минутным отдыхом и 20—25-минутным периодом выполнения вспомогательных работ. Перерыв на обед — через 3—3,5 ч работы.

Во время предвыпускной практики норма выработки на рабочем месте пекаря у печей люлечно-тупикового типа должна составлять вначале 70—75% от почасовой нормы взрослого рабочего и к концу практики постепенно достичь 100%.

Отдых во время перерывов следует проводить в специализированных зонах отдыха, оборудованных установками кондиционирования воздуха и средствами, способствующими релаксации (удобные стулья, кресла, настольные вентиляторы и т. п.).

В обеденный перерыв и после окончания работы в теплый период года учащиеся должны принимать душ с температурой воды 32—35° С.

При приеме для обучения в средних профтехучилищах, готовящих рабочих для работы в хлебопекарной промышленности, следует руководствоваться «Перечнем медицинских противопоказаний к работе и производственному обучению подростков профессиям и специальностям пищевой промышленности», утвержденным по согласованию с ВЦСПС Министерством здравоохранения СССР 12.04.65 и Госпрофобром СССР 12.06.65 [23].

Дополнительно к указанному Перечню необходимо учитывать следующие отклонения в состоянии здоровья, препятствующие освоению профессий пекаря и тестомеса: хроническую пневмонию, хронический бронхит, стойкую артериальную гипотонию при наличии жалоб, головокружений и обморочных состояний, функциональные кардиопатии (неорганическую экстрасистолию, стойкую тахикардию с частотой сердечных сокращений 100 и выше, нарушения процессов реполяризации), вестибулопатию, заболевания периферической нервной системы (невриты, полиневриты, радикулиты) без глубоких и стойких нарушений движений, чувствительности и трофики, изменения в опорно-двигательном аппарате, хронические заболевания женской половой сферы с наклонностью к частым обострениям и кровотечениям.

При проведении предварительного (при поступлении в среднее профтехучилище) медицинского освидетельствования особое внимание необходимо уделять сведениям о перенесенных в прошлом простудных заболеваниях, заболеваниях нервной и сердечно-сосудистой систем, почек и органов пищеварения, склонности к аллергическим заболеваниям, о переносимости шума, наличии головных болей, головокружений, наклонности к обморочным состояниям и т. п.

Как при предварительном, так и при периодических медицинских осмотрах необходимо:

— проводить дополнительные функциональные исследования (такие, как проба с дозированной физической нагрузкой, исследование ортоклиностатического рефлекса, проба Ашнера);

— проводить электрокардиографические исследования;

— невропатологу особое внимание обратить на состояние вегетативной и периферической нервной системы (наличие невроза, невралгии и т. п.);

— отоларингологу тщательно исследовать слух с помощью камертонов или аудиометрии, исследовать вестибулярный аппарат, состояние слизистой верхних дыхательных путей, выявить наличие атрофии и субатрофии слизистой;

— хирургу обратить внимание на наличие болей в верхних и нижних конечностях, на перенесенные в прошлом травмы и заболевания конечностей, при объективном осмотре исследовать их функции (обращать внимание на плоскостопие, состояние вен нижних конечностей).

4.10. Сельское хозяйство

В настоящее время основными профессиями, по которым ведется подготовка учащихся в средних профтехучилищах сельскохозяйственного профиля, являются профессии тракториста-машиниста широкого профиля, механизатора мелиоративных работ, механизатора животноводческих ферм, электромонтера сельской электрификации и связи и др.

Обучение профессии механизатора сопряжено с возможным воздействием комплекса производственных факторов, к числу которых относятся шум, вибрация, загазованность, запыленность. Сюда же следует отнести метеорологические факторы, влекущие за собой сезонные перегревы и охлаждения. Интенсивность указанных факторов превышает установленные нормативы.

Учитывая специфику данного вида профессиональной подготовки учащихся, рекомендуется проведение следующих мероприятий.

При составлении расписания занятий в первые семь недель I курса, когда согласно плану изучаются только теоретические предметы, необходимо рационально распределить эти предметы в рамках дня и недели с учетом степени их сложности, а также динамики работоспособности учащихся.

Первоначальную профессиональную подготовку лучше осуществлять на специализированных стендах и тренажерах.

Производственное обучение (лабораторно-практические занятия по специальным предметам, слесарному делу; обучение на полигоне училища) на I и II курсах целесообразно проводить по 2—3 ч в день, а на III курсе — по 6 ч в день с интервалом между занятиями не более двух дней.

Помещения, предназначенные для проведения лабораторно-практических занятий по отработке навыков по запуску, регулировке и техническому уходу за двигателями, должны располагаться в отдельных зданиях, оборудованных механической

приточно-вытяжной вентиляцией, температура приточного воздуха в холодный период года должна быть не ниже +14° С.

На учебном полигоне должен быть выделен участок для обучения вождению машин, оборудованный дорожными знаками, показывающими «ограничение скорости», «перекресток», «пункт технической помощи», «пересечение с главной дорогой», «неровная дорога», в соответствии с ГОСТом 10807-78 [4]. Для обучения учащихся вождению машин с постепенным наращиванием сложностей выполняемых упражнений часть учебного полигона необходимо разделить на несколько маршрутов, оборудованных для отработки соответствующих заданий.

Индивидуальные занятия каждого учащегося по вождению трактора должны проводиться не реже одного раза в неделю.

Работа на машинно-тракторных агрегатах в учебном хозяйстве в конце I и II курсов должна проводиться по 15-звеньевой системе в течение 6 ч с тем, чтобы каждый учащийся занимался непосредственно вождением агрегата не более 3 ч в день.

Производственную практику учащихся на III курсе необходимо организовывать с учетом особенностей режима работы в сельскохозяйственных предприятиях.

Целесообразной является организация производственной практики в одну смену с 30—45-минутным перерывом на обед, а в жаркие дни — с более длительным перерывом (3—4 ч).

В напряженные периоды (посев, уборка) допускается двухсменная работа; при этом за каждым агрегатом необходимо закрепить двух учащихся с тем, чтобы продолжительность их работы не превышала 6 ч в день.

Производственную практику учащихся в колхозах и совхозах целесообразно проводить в составе учебных групп с выделением им отдельных участков работы и техники. Режим работы необходимо строить с учетом возраста практикантов. С ними постоянно должен находиться мастер производственного обучения.

При направлении на производственную практику небольших групп учащихся (пять — семь человек) следует закрепить их за опытными механизаторами-наставниками (по два учащихся за каждым механизатором). Продолжительность работы при этом не должна превышать 6 ч.

Запрещается использование подростков на работах, не предусмотренных программой, в ночные смены и при протравливании семян.

В период производственной практики учащиеся должны быть размещены на полевых станах, оборудованных с соблюдением санитарно-гигиенических условий.

В полевых условиях необходимо организовать трехразовое горячее питание. Общая калорийность рациона будущих меха-

низаторов в этот период должна составлять 3900 ккал (136 г белка, 133 г жира, 570 г углеводов).

Производственная практика для отдельных учащихся с отклонениями в состоянии здоровья может быть организована в учебном хозяйстве училища.

Тракторы и другие сельскохозяйственные машины, предназначенные для обучения подростков, должны иметь мягкие, хорошо амортизирующие сидения, опорную спинку, регулируемую в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Высота сидения должна регулироваться соответственно росту учащегося, а передняя часть сидения должна быть на 1,5—2 см выше задней. Расстояние от переднего края сидения до педалей должно подгоняться для каждого учащегося индивидуально. Предельно допустимая величина усилия, прилагаемого к ручным рычагам управления (педалям), 7—8 кг.

Производственные факторы (шум, загазованность, запыленность и др.) не должны превышать нормативы, указанные в разделе «Гигиенические требования к организации обучения в классах, учебных кабинетах, мастерских и на рабочих местах базовых предприятий» настоящих рекомендаций. Для профилактики неблагоприятного влияния шума необходимо использовать мероприятия, указанные в разделе «Шумовой фактор».

Во время работы подростков в учебно-опытном хозяйстве заправка машин топливом должна проводиться на заправочной станции, оборудованной автоматическими или ручными насосами. При их отсутствии емкости с топливом следует располагать на возвышении, обеспечивая самотек горючего в баки. Ремонт, техническое обслуживание тракторов и автомобилей должны проводиться на специальной крытой площадке со смотровой ямой или эстакадой, оборудованной подъемно-транспортными механизмами (талями, тельфером). Должна максимально использоваться безразборная диагностика двигателей.

Должное внимание следует уделять ППФП, направленной на воспитание общей и скоростной выносливости, развитие силы и выносливости мышц рук, плечевого пояса и спины, совершенствование быстроты, точности движений и вестибулярной устойчивости.

Рекомендуемые виды спорта: легкая атлетика, баскетбол, гимнастика (для будущих водителей сельскохозяйственных машин), фехтование (для будущих механиков-водителей хлопкоуборочных машин).

При приеме подростков в средние профтехучилища сельскохозяйственного профиля необходимо руководствоваться «Перечнем медицинских противопоказаний к работе и производственному обучению подростков профессиям и специальностям сельского хозяйства», утвержденным по согласованию с ВЦСПС Министерством здравоохранения СССР 23.07.63 и Госпрофобром СССР 12.10.63 [24].

В дополнение к Перечню необходимо запретить прием в средние профтехучилища, готовящие механизаторов сельского хозяйства, подростков, которые имеют следующие отклонения в состоянии здоровья: хроническую пневмонию, хронический бронхит, часто обостряющийся хронический тонзиллит (токсико-аллергическую форму), функциональные кардиопатии, стойкую неорганическую экстрасистолию, нарушение процессов реполяризации, стойкую тахикардию (частота сердечных сокращений свыше 100 ударов в 1 мин), вестибулопатию, заболевания периферической нервной системы (невриты, полиневриты, радикулиты) без глубоких и стойких нарушений движений, чувствительности и трофики, заболевания опорно-двигательного аппарата верхних конечностей (тендомиозиты предплечий, миозиты двуглавой мышцы плеча, трапециевидных мышц, полиартриты плечевых суставов и т. п.), периферические ангиодистонические нарушения, выраженные неврозы (истерию, неврастению, психастению), стойкие функциональные расстройства желудочно-кишечного тракта (дискинезию желудка, кишечника и желчевыделительной системы).

При медицинском освидетельствовании особое внимание должно быть уделено состоянию опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и нервной систем, органам дыхания и пищеварения, слуховому и зрительному анализаторам. Для этого необходимо следующее:

— целенаправленно собрать анамнез не только в отношении перенесенных хронических заболеваний, но и в отношении частоты простудных заболеваний, ангин; наклонности к обморокам, головокружениям, нарушениям сердечного ритма; наличия травмы головы; диспептических явлений и болевых ощущений со стороны органов брюшной полости, в области сердца, суставов и т. п.;

— обязательно провести функциональные пробы с дозированной физической нагрузкой, ортоклиностатическую пробу, пробу Штанге и спирометрию.

При неврологическом обследовании необходимо тщательно исследовать вегетативные реакции, состояние центральной и периферической нервной системы (наличие невралгий, невритов и т. п.). Учащиеся с начальными проявлениями патологии и преморбидных состояний должны быть своевременно поставлены на диспансерный учет.

Отоларингологу надлежит обращать внимание на перенесенные заболевания уха, носоглотки, придаточных пазух носа и частоту их обострений; при объективном обследовании — на состояние слизистых верхних дыхательных путей. Обязательным является проведение исследования слухового анализатора (камертонами и аудиометром) и вестибулярного аппарата.

Окулисту наряду с обычным объемом исследования необходимо определить сохранность бинокулярного зрения, цвето-

и светоощущения, поля зрения, состояния переднего обреза глаз.

Хирург особое внимание должен уделить исследованию состояния брюшной стенки, состоянию паховых колец, семенного канатика, связочного аппарата, сосудов нижних конечностей и т. п.

С изданием настоящих рекомендаций «Методические рекомендации по совершенствованию условий обучения и воспитания учащихся средних профессионально-технических училищ» (разработанные по результатам комплексного исследования, проведенного в 1973—1977 гг.), утвержденные заместителем председателя Госпрофобра СССР, главным государственным санитарным врачом СССР и заместителем министра здравоохранения СССР 30.05.78 [14], утрачивают силу.

Приложение 1

Извлечение из СНиП II-4-79 «Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования»

Помещения	Плоскость (Г - горизонтальная, В - вертикальная) нормирования освещенности и КЕО, высота плоскости над полом, м	Искусственное освещение				Естественное освещение		
						КЕО $e\frac{III}{H}$, %		
		Освещенность рабочих поверхностей, лк	Цилиндрическая освещенность, лк	Показатель дискомфорта, не более	Коэффициент пульсации освещенности, % не более	при верхнем или верхнем и боковом освещении	при боковом освещении	
							в зоне с устойчивым снежным покровом	на остальной территории СССР
Общеобразовательные школы и школы-интернаты, профессионально - технические, средние специальные и высшие учебные заведения								
24. Классные комнаты, аудитории, учебные кабинеты, лаборатории, лаборантские	В — на середине доски	500	—	—	—	—	—	—
	Г — 0,8 на рабочих столах и партах	300	—	40	15	4	1,2	1,5
25. Кабинеты технического черчения и рисования	В — на доске	500	—	—	—	—	—	—
	Г — 0,8 на рабочих столах	500	—	40	10	5	1,6	2,0
26. Мастерские по обработке металлов и древесины	Г — 0,8	300	—	40	15	4	1,2	1,5
27. Инструментальная, комната мастера, инструктора	Г — 0,8	200*	—	60	15	3	0,8	1,0
28. Кабинеты обслуживающих видов труда для девочек:								
а) по обработке тканей (шитье)	Г — 0,8	400	—	40	10	4	1,2	1,5
б) кулинария	Г — 0,8	300	—	40	15	3	0,8	1,0
29. Спортивные залы	Пол	200	—	25	15	3	0,8	1,0
	В — на уровне 2 м от пола с обеих сторон на продольной оси помещения	75	—	—	—	—	—	—
30. Снарядные, инвентарные, хозяйственные кладовые	Г — 0,8	50	—	—	—	—	—	—
31. Крытые бассейны	Г — на поверхности воды	150	—	60	15	—	0,8	1,0
32. Актовые залы, киноаудитории	Пол	200	75	90	—	—	—	—
33 Эстрады актовых залов	В — 1,5	300	—	—	—	—	—	—
34. Кабинеты и комнаты преподавателей	Г — 0,8	200*	—	60	15	—	0,8	1,0
35. Рекреации	Пол	150	—	90	—	3	0,8	1,0
Предприятия общественного питания								
51. Обеденные залы, буфеты	Г — 0,8	200	75	60	15	2	0,4	0,5
52. Раздаточные	Г — 0,8	300	—	40	15	3	0,8	1,0
53. Горячие цехи, холодные цехи, доготовочные и заготовочные цехи	Г — 0,8	200	—	60	15	3	0,8	1,0
54. Моечные кухонной и столовой посуды, помещение для резки хлеба помещение заведующего производством	Г — 0,8	200	—	60	20	2	0,4	0,5

Продолжение приложения 1

Помещения	Плоскость (Г - горизонтальная, В - вертикальная) нормирования освещенности и КЕО, высота плоскости над полом, м	Искусственное освещение				Естественное освещение		
		Освещенность рабочих поверхностей, лк	Цилиндрическая освещенность, лк	Показатель дискомфорта, не более	Коэффициент пульсации освещенности, % не более	КЕО $l\frac{III}{H}$, %		
						при верхнем или верхнем и боковом освещении	при боковом освещении	
							в зоне с устойчивым снежным покровом	на остальной территории СССР
57. Помещение для персонала	Г — 0,8	150	—	60	20	—	0,4	0,5
Прочие помещения производственных, вспомогательных и общественных зданий								
104. Вестибюли и гардеробные уличной одежды	Пол	150	—	—	—	—	0,3	0,4
105. Лестницы:								
а) главные лестничные клетки	Пол (площадки, ступени)	100	—	—	—	—	0,2	0,2
в) остальные лестничные клетки	То же	50	—	—	—	—	0,1	0,1

* Для местного освещения следует предусматривать штепсельные розетки.

Извлечение из главы СНиП II-4-79 «Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования»

Характеристика зрительной работы	Наименьший размер объекта различения, мм	Разряд зрительной работы	Подразряд зрительной работы	Контраст объекта различения с фоном	Характеристика фона	Искусственное освещение		Естественное освещение			Совмещенное освещение		
						Освещенность, лк		КЕО $e\frac{III}{Н}$, %			КЕО $e\frac{III}{Н}$, %		
						при комбинированном освещении	при общем освещении	при верхнем или верхнем и боковом освещении	при боковом освещении		при верхнем или верхнем и боковом освещении	при боковом освещении	
									в зоне с устойчивым снежным покровом	на остальной территории СССР		в зоне с устойчивым снежным покровом	на остальной территории СССР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Наивысшей точности	Менее 0,15	I	а	Малый	Темный	5000	1500	10	2,8	3,5	6	1,7	2
			б	„	Средний	4000	1250						
				Средний	Темный								
			в	Малый	Светлый	2500	750						
				Средний	Средний								
				Большой	Темный								
			г	Средний	Светлый	1500	400						
				Большой	„								
				„	Средний								

Продолжение приложения 2

Характеристика зрительной работы	Наименьший размер объекта различения, мм	Разряд зрительной работы	Подразряд зрительной работы	Контраст объекта различения с фоном	Характеристика фона	Искусственное освещение		Естественное освещение			Совмещенное освещение		
						Освещенность, лк		КЕО $e\frac{III}{H}$, %			КЕО $e\frac{III}{H}$, %		
						при комбинированном освещении	при общем освещении	при верхнем или верхнем и боковом освещении	при боковом освещении		при верхнем или верхнем и боковом освещении	при боковом освещении	
									в зоне с устойчивым снежным покровом	на остальной территории СССР		в зоне с устойчивым снежным покровом	на остальной территории СССР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Очень высокой точности	От 0,15 до 0,3	II	а	Малый	Темный	4000	1250	7	2	2,5	4,2	1,2	1,5
			б	„ Средний	Средний Темный	3000	750						
			в	Малый Средний Большой	Светлый Средний Темный	2000	500						
			г	Средний Большой „	Светлый „ Средний	1000	300						
Высокой точности	Св 0,3 до 0,5	III	а	Малый	Темный	2000	500	5	1,6	2	3	1	1,2
			б	Средний	Средний Темный	1000	300						
			в	Малый Средний Большой	Средний Темный „	750	300						
			г	Средний Большой „	Светлый „ Средний	400	200	4	1,2	1,5	2,4	0,7	0,9
Средней точности	Св 0,5 до 1	IV	а	Малый	Темный	750	300						
			б	„ Средний	Средний Темный	500	300						
			в	Малый Средний Большой	Светлый Средний Темный	400	200						
			г	Средний Большой „	Светлый „ Средний	300	150						
Малой точности	Св 1 до 5	V	а	Малый	Темный	200	200	3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
			б	„ Средний	„ Средний	200	150						
			в	Малый Средний Большой	Светлый Средний Темный	—	150						
			г	Средний Большой „	Светлый „ Средний	—	100						
Грубая, очень малой точности	Более 5	VI	—	Независимо от характеристик фона и контраста объекта с фоном		—	150	2	0,4	0,5	1,2	0,3	0,3

Продолжение приложения 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Работа со светящимися материалами и изделиями в горячих цехах	Более 0,5	VII	—	Независимо от характеристик фона и контраста объекта с фоном		—	200	3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Общее наблюдение за ходом производственного процесса:		VIII											
постоянное			а	То же		—	75	1	0,2	0,3	0,7	0,2	0,2
периодическое при постоянном пребывании людей в помещении			б	»		—	50	0,7	0,2	0,2	0,5	0,2	0,2
периодическое при периодическом пребывании людей в помещении			в	»		—	30	0,5	0,1	0,1	0,8	0,1	0,1

Примечания: 1. В таблице приведены нормированные значения КЕО $l\ \frac{III}{Н}$ для зданий, расположенных во II поясе светового климата СССР (рис 1 СНиП II-4-79). Для остальных поясов светового климата СССР нормированные значения КЕО следует принимать согласно п 2.4 СНиП II-4-79. 2. Нормы освещенности, приведенные в таблице, следует повышать на одну ступень шкалы освещенности (см приложение 11) при работе или производственном обучении подростков, если освещенность от системы общего освещения составляет 300 лк и менее. 3 В помещениях, специально предназначенных для работы или производственного обучения подростков, нормированные значения КЕО повышать на один разряд. 4 Наименьшие размеры объекта различения и соответствующие им разряды зрительной работы установлены при расположении объектов различения на расстоянии не более 0,5 м от глаз работающего При увеличении этого расстояния разряд зрительной работы следует устанавливать в соответствии с приложением 12 СНиП II-4-79 5. Освещенность при использовании ламп накаливания следует снижать по шкале освещенности (приложение 11 СНиП II-4-79)

а) на одну ступень при системе комбинированного освещения, если нормируемая освещенность составляет 750 лк и более;

б) на одну ступень при системе общего освещения для разрядов I—V, VII, при этом освещенность от ламп накаливания не должна превышать 300 лк;

в) на две ступени при системе общего освещения для разрядов VI и VIII.

6 Освещенность при работах со светящимися объектами размером 0,5 мм и менее следует выбирать в соответствии с размером объекта различения и относить их к подразряду «в».

Световой календарь для учебных помещений средних профтехучилищ с учетом светового климата СССР

Месяц	Декады	Период использования искусственного освещения в течение учебного дня и года									
		I пояс		II пояс		III пояс		IV пояс		V пояс	
		Время включения искусственного освещения (ч и мин)									
		до	после	до	после	до	после	до	после	до	после
Сентябрь	1-я	Весь день		8.35	15.05	—	15.55	—	16.15	—	16.50
	2-я	То же		9.30	14.20	8.30	15.00	—	16.00	—	16.30
	3-я	„		Весь день		Весь день		—	15.30	—	16.10
Октябрь	1-я	„		То же		То же		—	14.55	—	15.50
	2-я	„		„		„		—	14.15	—	15.30
	3-я	„		„		„		Весь день		8.25	15.05
Ноябрь	1-я	„		„		„		То же		8.55	14.45
	2-я	„		„		„		„		9.15	14.30
	3-я	„		„		„		„		10.00	14.00
Декабрь	1-я	„		„		„		„		10.00	13.30
	2-я	„		„		„		„		11.00	12.50
	3-я	„		„		„		„		Весь день	
Январь	1-я	„		„		„		„		То же	
	2-я	„		„		„		11.00	12.45	10.35	13.30
	3-я	„		„		„		10.35	13.10	10.15	13.35
Февраль	1-я	„		„		„		10.05	13.45	9.35	14.10
	2-я	„		„		11.20	12.55	9.30	14.15	9.45	14.35
	3-я	„		„		10.10	14.00	9.05	14.50	9.25	15.00

Продолжение приложения 3

Месяц	Декады	Период использования искусственного освещения в течение учебного дня и года									
		I пояс		II пояс		III пояс		IV пояс		V пояс	
		Время включения искусственного освещения (ч и мин.)									
		до	после	до	после	до	после	до	после	до	после
Март	1-я	Весь день		Весь день		9.20	14.55	8.50	15.15	9.00	15.15
	2-я	9.50	14.10	9.25	14.45	8.30	15.30	8.25	15.45	8.40	15.30
	3-я	8.50	15.30	8.55	15.30	—	16.00	—	16.00	8.20	15.55
Апрел	1-я	—	16.35	8.15	16.10	—	16.25	—	16.15	—	16.05
	2-я	—	17.10	—	17.00	—	16.35	—	16.35	—	16.15
	3-я	—	17.50	—	17.30	—	16.55	—	16.55	—	16.35
Май	1-я	—	18.15	—	18.10	—	17.10	—	17.05	—	16.55
	2-я	—	18.45	—	18.35	—	17.30	—	17.25	—	17.15
	3-я	—	—	—	—	—	18.00	—	17.35	—	17.30
Июнь	1-я	—	—	—	—	—	18.20	—	17.50	—	17.30
	2-я	—	—	—	—	—	18.35	—	18.00	—	17.30
	3-я	—	—	—	—	—	18.45	—	18.00	—	17.30

Приложение 4

Комплекс упражнений для учащихся, осваивающих профессии электросварочного производства

1. Жонглирование двумя малыми мячами, подбрасывание и ловля мяча с одновременным касанием одной рукой пола.

2. Броски баскетбольного мяча по кольцу с коротких и средних дистанций любым способом.

3. Стоя ноги на ширине плеч, накручивание груза, висящего на шнуре, на блок, вращающийся гриф или выполнение упражнения на кистевом вороте.

4. Ходьба в присяде с набивным мячом на вытянутых руках или над головой. Передвигаясь, корпус держать прямо.

5. Стоя на месте, вращение булав в лучезапястном, локтевом и плечевом суставах поочередно, в разных вариантах.

6. Передачи баскетбольного мяча любым способом.

7. Сгибание и разгибание рук в висе, лежа, стоя, касаясь подбородком перекладины, взявшись за навесную перекладину, которая может навешиваться на гимнастическую стенку.

8. Метание теннисного мяча по щиту-мишени на точность и дальность отскока с последующей ловлей теннисного мяча, меняя темп бросков и расстояние.

9. Темповые прыжки на месте через скакалку.

10. Стоя лицом или спиной к гимнастической стенке, растягивание руками в любом направлении эластичного бинта или резинового жгута, прикрепленного к стенке.

11. Вращение мяча вокруг туловища с чередованием направления в правую и левую стороны.

12. Верхняя передача волейбольного мяча над собой, при помощи стенки, в парах.

13. Сгибание и разгибание туловища сидя или лежа животом на коне, скамейке с упором носками ног о гимнастическую стенку (руки вдоль туловища, на поясе, за головой; в разных вариантах).

14. Ведение баскетбольного мяча правой, левой рукой с продвижением вперед, вокруг себя со зрительным контролем за мячом и без него, с обводкой препятствий и т. д. (с разными модификациями).

15. Передача двумя руками от груди набивного мяча с разным усилием.

Приложение 5

Распределение затрат времени в период производственного обучения профессиям ручного и машинного труда

Профессии	Курс	Структура затрат рабочего времени, %						
		Основное рабочее время	Вспомогательное время	Время обслуживания рабочего места	Подготовительно-заключительное время	Время инструктажа	Время отдыха	Всего
Ручного труда	I	40	15	6	5	12	22	100
	II	55	12	5	4	7	17	100
	III	65	13	5	4	3	10	100
Машинного труда	I	35	15	11	5	12	22	100
	II	50	12	10	4	7	17	100
	III	65	10	8	4	3	10	100

Приложение 6

Распределение затрат времени в период производственного обучения учащихся средних профтехучилищ

Структура затрат времени	Затраты времени, %		
	I курс	II курс	III курс
Основное рабочее время	50	64	72
Вспомогательное время	4	4	3
Время обслуживания рабочего места	5	5	5
Подготовительно-заключительное время	13	10	7
Время инструктажа	17	7	3
Время отдыха	11	10	10
Всего	100	100	100

Приложение 7

Распределение затрат времени в период производственного обучения учащихся одногодичных отделений средних профтехучилищ

Структура затрат времени	Затраты времени, %		
	Периоды обучения		
	Октябрь—декабрь	Январь — март	Апрель — июль
Основное время	40	55	70
Вспомогательное время	15	12	8
Время обслуживания рабочего места	10	8	6
Подготовительно-заключительное время	6	5	4
Время инструктажа	12	7	2
Время отдыха	17	13	10
Всего	100	100	100

ЛИТЕРАТУРА

1. Гигиенические требования по устройству и оборудованию санитарно-бытовых помещений для рабочих строительных и строительно-монтажных организаций. М., 1967.

2. ГОСТ 12.1.005-76. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования. М., 1976.

3. ГОСТ 12.1.007-76. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности. М., 1976.

4. ГОСТ 10807-78. Знаки дорожные. Общие технические условия. М., 1978.

5. ГОСТ 12.1.003-76. Шум. Общие требования безопасности. М., 1976.

6. Инструктивно-методические указания о порядке временного освобождения учащихся учебных заведений профессионально-технического образования от занятий по болезни и отчисления из училищ по состоянию здоровья. Утв. Министерством здравоохранения СССР 06.07.66 и Госпрофобром СССР 19.07.66. М., 1966.

7. Инструктивно-методические указания по медицинскому обеспечению подготовки молодежи к службе в Вооруженных Силах СССР. Утв. Министерством здравоохранения СССР 08.10.80. М., 1982.

8. Инструктивно-методические указания по проведению врачебно-профессиональной консультации подростков. Утв. Министерством здравоохранения СССР 25.12.65, № 10-61/14-125 и № 567-65. М., 1966.

9. Инструктивно-методические указания по проведению предварительных и периодических медицинских осмотров подростков. Утв. Министерством здравоохранения СССР и ВЦСПС 31.05.67, № 06-14/15. М., 1967.

10. Инструкция по составлению отчета о диспансеризации подростков. Утв. Министерством здравоохранения СССР 31.05.82, № 27-14/21-82. М., 1982.

11. Материалы совещания на тему «Влияние условий обучения и воспитания на состояние здоровья и успеваемость учащихся средних профтехучилищ» (Баку, 15—16 ноября 1977 г.). Л., 1978.

12. Межотраслевые методические рекомендации по психофизиологическому профессиональному отбору. Утв. Государственным комитетом СССР по труду и социальным вопросам, ВЦСПС и Министерством здравоохранения СССР. Свердловск, 1978.

13. Методические рекомендации по профессиональной ориентации школьников с дефектами зрения. Утв. Главным управлением лечебно-профилактической помощи детям и матерям Министерства здравоохранения СССР 25.11.77, № 11-6/2-26. М., 1978.

14. Методические рекомендации по совершенствованию условий обучения и воспитания учащихся средних профессионально-технических училищ. Утв. заместителем председателя Госпрофобра СССР, главным государственным санитарным врачом СССР, заместителем министра здравоохранения СССР 30.05.78. М., 1978.

15. Методические указания по диспансеризации подростков. Утв. Министерством здравоохранения СССР 06.07.71. М., 1971.

16. Методические указания по профилактике неблагоприятного воздействия производственного шума на организм подростков. М., 1981.

17. Некоторые рекомендации по подготовке рабочих профессий, связанных с управлением и обслуживанием строительной техники, и требования к оборудованию помещений мастерских. М., 1981.

18. О нормах предельно допустимых нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную. Постановление Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Президиума ВЦСПС от 27.01.82 № 22/П-1.— Бюллетень Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам. М., 1982, № 4.

19. О списке производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет. Постановление Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам от 10.09.80 № 283/П-9. М., 1981.

20. Об утверждении списка производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин. Постановление Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Президиума ВЦСПС от 25.07.78 № 240/П-10-3. — Бюллетень Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам. М., 1978, № 12.

21. Оптимизация производственного обучения подростков на строительных машинах. Метод. рекомендации. М., 1978.

22. Перечень медицинских противопоказаний к работе и производственному обучению подростков профессиям и специальностям легкой и полиграфической промышленности. М., 1966. Сб. № 6.

23. Перечень медицинских противопоказаний к работе и производственному обучению подростков профессиям и специальностям пищевой промышленности. М., 1967. Сб. № 7.

24. Перечень медицинских противопоказаний к работе и производственному обучению подростков профессиям и специальностям сельского хозяйства. М., 1964. Сб. № 9.

25. Перечень медицинских противопоказаний к работе и производственному обучению подростков профессиям и специальностям строительства, промышленности строительных материалов, лесной, деревообрабатывающей, мебельной, фанерной, спичечной и целлюлозно-бумажной промышленности. М., 1965. Сб. № 4.

26. Перечень медицинских противопоказаний к работе и производственному обучению подростков профессиям и специальностям угольной, горнорудной, нефтяной, газовой, торфяной, черной и цветной металлургии, химической промышленности и геологоразведочных работ. Утв. Министерством здравоохранения СССР 04.02.64 и Государственным комитетом по профессионально-техническому образованию при Госплане СССР 16.04.64. М., 1965. Сб. № 2.

27. Перечень медицинских противопоказаний к работе и производственному обучению подростков профессиям и специальностям энергетической, электротехнической и радиотехнической промышленности. Утв. по согласованию с ВЦСПС Министерством здравоохранения СССР 23.07.63 и Госпрофобром СССР 06.06 64. М., 1964. Сб. № 3.

28. Перечень медицинских противопоказаний к работе и производственному обучению подростков сквозным профессиям и специальностям машиностроения. Утв. по согласованию с ВЦСПС Министерством здравоохранения СССР 14.03.64 и Госпрофобром СССР 06.06.64. М., 1965. Сб. № 1.

29. Правила техники безопасности и производственной санитарии при холодной обработке металлов. Утв. постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих машиностроения от 12.10.65. М., 1965.

30. Рекомендации по улучшению условий труда строителей на Севере и Крайнем Севере. М., 1972.

31. Режим труда и отдыха учащихся средних профессионально-технических училищ / Под ред. акад. АМН СССР Г. Н. Сердюковской и д-ра мед. наук Н. В. Алишева. М., 1981.

32. Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий. СН 245-71. М., 1972.

33. Санитарные правила по устройству и содержанию предприятий угольной промышленности. Утв. главным государственным санитарным врачом СССР 25.02.74. № 1154-74. М., 1974.

34. Санитарные требования к индивидуальному питанию шахтеров в выработках угольных шахт. Донецк, 1972.

35. СН 276-74. Указания по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций. М., 1974.

36. СН 81-70. Указания по проектированию электрического освещения строительных площадок. М., 1970.

37. СНиП II-92-76. Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Нормы проектирования. М., 1977.

38. СНиП II-4-79. Естественное и искусственное освещение. Но ектирования. М., 1980.
39. СНиП II-65-73. Общеобразовательные школы и школы-ин Нормы проектирования. М., 1974.
40. СНиП II-33-75. Отопление, вентиляция и кондиционирование во Нормы проектирования. М., 1975.
41. СНиП II-66-78. Профессионально-технические училища и сред специальные учебные заведения. Нормы проектирования. М., 1978.
42. СНиП III-4-79. Техника безопасности в строительстве. М., 197
43. Совершенствование условий обучения, воспитания и охраны здоровья учащихся средних профтехучилищ / Под ред. акад. АМН СССР Г. Н. Сердюковской и д-ра мед. наук Н. В. Алишева. М., 1981.
44. Физическое воспитание детей и подростков с отклонениями в состоянии здоровья. Метод. указания. Утв. Министерством здравоохранения СССР и Министерством просвещения СССР. М., 1970.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 3
1. Медико-педагогические требования к организации учебно-производственного процесса в средних профтехучилищах 4
1.1. Режим обучения 5
1.2. Организация производственного обучения и производственной практики 11
1.3. Физическое воспитание 12
1.4. Режим домашней учебной работы 15
1.5. Внеклассная работа и свободное время учащихся . . . 16
1.6. Режим дня 27
1.7. Режим питания . . . . . —
2. Гигиенические требования к организации обучения в классах, учебных кабинетах, мастерских и на рабочих местах базовых предприятий 29
2.1. Естественное и искусственное освещение 30
2.2. Воздушно-тепловой режим 34
2.3. Шумовой фактор 37
3. Медицинское обеспечение учащихся средних профтехучилищ . 38
3.1. Предварительное медицинское освидетельствование . . 39
3.2. Периодические медицинские осмотры 42
3.3. Диспансерное наблюдение 45
3.4. Общие оздоровительные мероприятия 47
3.5. Оценка состояния здоровья учащихся 50
3.6. Профессиональный подбор по психофизиологическим показателям 53
4. Дополнительные рекомендации по организации обучения и медицинского обеспечения подростков в средних профтехучилищах различного профиля 54
4.1. Машиностроение и металлообработка . . . . . —
4.2. Радиотехническое и электронное производство 58
4.3. Химические и нефтехимические производства 65
4.4. Металлургическое производство 70
4.5. Добыча и переработка угля 74
4.6. Текстильное производство 79
4.7. Производство обуви 83
4.8. Строительство 85
4.9. Хлебопекарное производство 90
4.10. Сельское хозяйство 93
Приложения 98
Литература 109

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ
УСЛОВИЙ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ
УЧАЩИХСЯ СРЕДНИХ ПРОФТЕХУЧИЛИЩ

Методические рекомендации

Редактор *М А. Савельева*
Технический редактор *Л А. Липатова*
Корректор *О. И. Тетерина*

Сдано в набор 26.10.84. Подписано к печати 31.01 85. М-16816. Формат 60×90¹/₁₆. Бумага тип № 3. Гарнитура литературная Печать высокая. Печ. л. 7. Уч.-изд. л. 7,2. Тираж 15 000 экз. Заказ 2111. Цена 25 коп.

ВНИИпрофтехобразования. 191119, Ленинград, ул. Черняховского, 2.

Типография № 2 Лениздата 191104, Литейный пр., 55

gost.e-ecolog.ru