**Занятие 1.**

**ТЕМА: Гигиена трудового воспитания и обучения. Гигиена профессионального образования подростков**

**1.Научно-методическое обоснование темы**:

Важным компонентом воспитания и образования в образовательных учреждениях имеет трудовое воспитание и политехническое, производственное и профессиональное обучение, которое связано с комбинированной сложной умственной и физической нагрузкой, предъявляющей специфические требования к организму детей и подростков. Поэтому гигиенистам и педиатрам необходимо знать гигиенические основы организации трудового воспитания, владеть методиками исследования и оценки специфических условий трудового процесса и изменения умственной и физической работоспособности, уметь разрабатывать мероприятия по оптимизации процесса трудового и профессионального обучения.

**2.Цель деятельности студентов на занятии:**

Ознакомить студентов с основными гигиеническими требованиями, предъявляемыми к организации трудового воспитания и политехнического, производственного и профессионального обучения в образовательных учреждениях, а также методиками, наиболее часто используемыми и доступными для исследования и оценки условий трудовой деятельности и профессионального обучения, изменения работоспособности и функционального состояния организма обучающегося.

**3. Содержание обучения.**

3.1. Особенности влияния факторов производственной среды и трудового процесса на организм детей и подростков.

3.2. Методы изучения и оценки влияния факторов производственной среды на организм подростка (высокая и низкая температура, шум, вибрация, химические вещества и пр.);

3.3. Гигиенические принципы организации трудового обучения в образовательных учреждениях разного типа.

3.4. Гигиенические обоснования длительности урока труда и его построения.

3.5. Особенности построения учебного расписания в учреждениях среднего профессионального образования, организации производственного обучения и производственной практики.

3.6. Методы исследования функционального состояния организма подростков для оценки его адаптации к профессионально-производственным факторам.

##### 3.7. Знакомство с действующей нормативной документацией по вопросам надзора за организацией и проведением трудового воспитания и политехнического, производственного и профессионального обучения. Законодательство по труду подростков.

3.8. Медицинский контроль за трудовым и профессиональным обучением.

**4.Перечень лабораторных работ, наглядных пособий, ТСО.**

4.1. Знакомство с действующей нормативной документацией по вопросам надзора за организацией и проведением трудового воспитания и политехнического, производственного и профессионального обучения:

4.1.1. СанПиН 2.4.3.1186-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях начального профессионального образования»;

4.1.2. СанПиН 2.4.6.664–97 «Гигиенические критерии допустимых условий и видов работ для профессионального обучения и труда подростков».

4.1.3. МУ 2.4.6.665–97 «Медико-биологические критерии оценки условий труда с целью определения противопоказаний и показаний к применению труда подростков».

4.1.4. [СанПиН 2.4.3.2201-07](http://files.stroyinf.ru/Data1/50/50410/index.htm) «Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях начального профессионального образования». Изменение N 1 к СанПиН 2.4.3.1186-03.

4.1.5. [СанПиН 2.4.3.2554-09](http://files.stroyinf.ru/Data1/56/56849/index.htm) «Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях начального профессионального образования». Изменение N 2 к СанПиН 2.4.3.1186-03.

4.1.6. [СанПиН 2.4.6.2553-09](http://files.stroyinf.ru/Data1/56/56851/index.htm) «Санитарно-эпидемиологические требования к безопасности условий труда работников, не достигших 18-летнего возраста».

4.1.7. Законодательство по труду подростков.

4.2. Исследование факторов трудового обучения и производственной среды (с помощью инструментальных методов исследования и измерительной аппаратуры: знакомство с алгоритмами измерений);

4.3. Оценка факторов трудового обучения и производственной среды (решение ситуационных задач по материалам инструментальных исследований условий трудовой среды в учреждениях разных типов с использованием нормативной документации).

4.4. Оценка организации трудового и профессионального обучения в образовательных учреждениях разного типа:

4.4.1. Оценка организации и проведения урока труда и его построения (по данным хронометража).

4.4.2. Особенности построения учебного расписания в школах и учреждениях среднего профессионального образования, организации производственного обучения и производственной практики (анализ учебных расписаний).

4.5. Методы исследования функционального состояния организма подростков для оценки его адаптации к профессионально-производственным факторам (решение ситуационных задач).

**5. Содержание самостоятельной работы**

#####  Гигиенические требования к организации общественно-полезного труда детей и подростков. Самообслуживание - составная часть трудового воспитания и гигиенические требования к его организации. Профилактика травматизма в школьных мастерских, в учебно-производственных комбинатах, на производстве и в сельском хозяйстве.

Медицинский контроль за трудовым и профессиональным обучением. Законодательство по труду подростков.

**6. Литература:**

**Основная:**

1. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков [электронный ресурс]: учебник для мед. вузов / В.Р. Кучма. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, (ЭБС Конс. студ.) 2010. – **С. 197-247.**

**2.** Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков [электронный ресурс]: рук. к практ. занятиям. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2010. (ЭБС Конс. студ.) – **С. 192-225. Тесты №№ 453-545 на с. 353-373.**

3. Кучма В. Р. Гигиена детей и подростков: учебник для мед. вузов / В.Р. Кучма. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.

**7. Хронокарта учебного занятия:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап | Время(мин) | Содержание работы(обсуждаемые вопросы) | Видучебно-позна-вательной деятельности | Средства обучения |
| 1 | 10 | Введение. Объяснение хода занятия | объяснение преподавателя |  |
| 2 | 15 | Тест-контроль |  | тестовые задания |
| 3 | 20 | Изучение нормативной документации | самостоятельная работа | нормат. документы |
| 4 | 15 | Исследование факторов трудового обучения и производственной среды  | самостоятельная работа | Нормат. документы приборы |
| 5 | 15 | Оценка факторов трудового обучения и производственной среды  | самостоятельная работа | Ситуац. задачанормат. документы |
| 6 | 15 | Оценка организации и проведения урока труда и его построения. | самостоятельная работа | Ситуац. задачанормат. документы |
| 7 | 15 | Особенности построения учебного расписания в школах и учреждениях среднего профессионального образования, организации производственного обучения и практики  | самостоятельная работа | Ситуац. задачанормат. документы |
| 8 | 15 | Методы исследования функционального состояния организма подростков для оценки его адаптации к производственным факторам  | самостоятельная работа | Ситуац. задачанормат. документы |
| 12 | 15 | Составление заключений, оформление протоколов, обсуждение результатов занятий | объяснение преподавателя |  |
| Итого | 135 |  |  |  |

**Приложение**

**(Из СанПиН 2.4.2.2821-10
"Санитарно-эпидемиологические требования**

**к условиям и организации обучения**

**в общеобразовательных организациях")**

……

# V. Требования к помещениям и оборудованию общеобразовательных организаций

…….

5.10. Мастерские для трудового обучения должны иметь площадь из расчета 6,0 м2 на 1 рабочее место. Размещение в мастерских оборудования осуществляется с учетом создания благоприятных условий для зрительной работы и сохранения правильной рабочей позы.

Столярные мастерские оборудуются верстаками, расставленными либо под углом 45° к окну, либо в 3 ряда перпендикулярно светонесущей стене так, чтобы свет падал слева. Расстояние между верстаками должно быть не менее 0,8 м в передне-заднем направлении.

В слесарных мастерских допускается как левостороннее, так и правостороннее освещение с перпендикулярным расположением верстаков к светонесущей стене. Расстояние между рядами одноместных верстаков должно быть не менее 1,0 м, двухместных - 1,5 м. Тиски крепятся к верстакам на расстоянии 0,9 м между их осями. Слесарные верстаки должны быть оснащены предохранительной сеткой высотой 0,65 - 0,7 м.

Сверлильные, точильные и другие станки должны устанавливаться на специальном фундаменте и оборудоваться предохранительными сетками, стеклами и местным освещением.

Столярные и слесарные верстаки должны соответствовать росту обучающихся и оснащаться подставками для ног.

Размеры инструментов, используемые для столярных и слесарных работ, должны соответствовать возрасту и росту обучающихся (приложение 2 настоящих санитарных правил).

Слесарные и столярные мастерские и кабинеты обслуживающего труда оборудуются умывальными раковинами с подводкой холодной и горячей воды, электрополотенцами или бумажными полотенцами.

5.11. Во вновь строящихся и реконструируемых зданиях общеобразовательных организаций в кабинетах домоводства необходимо предусмотреть наличие не менее двух помещений: для обучения навыкам приготовления пищи и для кройки и шитья.

5.12. В кабинете домоводства, используемого для обучения навыкам приготовления пищи, предусматривается установка двухгнездных моечных раковин с подводкой холодной и горячей воды со смесителем, не менее 2 столов с гигиеническим покрытием, холодильника, электроплиты и шкафа для хранения посуды. Около моечных раковин должны быть предусмотрены разрешенные моечные средства для мытья столовой посуды.

5.13. Кабинет домоводства, используемый для кройки и шитья, оборудуется столами для черчения выкроек и раскроя, швейными машинами.

Швейные машины устанавливают вдоль окон для обеспечения левостороннего естественного освещения на рабочую поверхность швейной машинки или напротив окна для прямого (спереди) естественного освещения рабочей поверхности.

5.14. В существующих зданиях общеобразовательных организаций при наличии одного кабинета домоводства предусматривается отдельное место для размещения электроплиты, разделочных столов, мойки для посуды и умывальника.

5.15. Мастерские трудового обучения и кабинет домоводства, спортивные залы должны быть оснащены аптечками для оказания первой медицинской помощи.

5.16. Оборудование учебных помещений, предназначенных для занятий художественным творчеством, хореографией и музыкой, должно соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям к учреждениям дополнительного образования детей.

……...

# VI. Требования к воздушно-тепловому режиму

# ……..

6.11. Отдельные системы вытяжной вентиляции следует предусматривать для следующих помещений: учебных помещений и кабинетов, актовых залов, бассейнов, тиров, столовой, медицинского пункта, киноаппаратной, санитарных узлов, помещений для обработки и хранения уборочного инвентаря, столярных и слесарных мастерских.

Механическая вытяжная вентиляция оборудуется в мастерских и кабинетах обслуживающего труда, где установлены плиты.

# ……..

# VII. Требования к естественному и искусственному освещению

………

7.1.4. В мастерских для трудового обучения, актовых и спортивных залах может применяться двустороннее боковое естественное освещение.

7.1.5. В помещениях общеобразовательных организаций обеспечиваются нормированные значения коэффициента естественной освещенности (КЕО) в соответствии гигиеническими требованиями к естественному, искусственному, совмещенному освещению жилых и общественных зданий.

……….

7.2.4. В учебных кабинетах, аудиториях, лабораториях уровни освещенности должны соответствовать следующим нормам: на рабочих столах - 300 - 500 лк, в кабинетах технического черчения и рисования - 500 лк, в кабинетах информатики на столах - 300 - 500 лк, на классной доске 300 - 500 лк, в актовых и спортивных залах (на полу) - 200 лк, в рекреациях (на полу) - 150 лк.

………

# VIII. Требования к водоснабжению и канализации

8.1. Здания общеобразовательных организаций должны быть оборудованы централизованными системами хозяйственно-питьевого водоснабжения, канализацией и водостоками в соответствии с требованиями к общественным зданиям и сооружениям в части хозяйственно-питьевого водоснабжения и водоотведения.

Холодным и горячим централизованным водоснабжением обеспечиваются помещения общеобразовательной организации, дошкольного образования и интерната при общеобразовательной организации, в том числе: помещения пищеблока, столовая, буфетные, душевые, умывальные, кабины личной гигиены, помещения медицинского назначения, **мастерские трудового обучения, кабинеты домоводства**, помещения начальных классов, кабинеты рисования, физики, химии и биологии, лаборантские, помещения для обработки уборочного инвентаря и туалеты общеобразовательных организаций.

# ……..

# X. Гигиенические требования к режиму образовательной деятельности

……….

10.25. На занятиях трудом, предусмотренных образовательной программой, следует чередовать различные по характеру задания. Не следует на уроке выполнять один вид деятельности на протяжении всего времени самостоятельной работы.

10.26. Все работы в мастерских и кабинетах домоводства обучающиеся выполняют в специальной одежде (халат, фартук, берет, косынка). При выполнении работ, создающих угрозу повреждения глаз, следует использовать защитные очки.

10.27. При организации практики и занятий общественно-полезным трудом обучающихся, предусмотренных образовательной программой, связанных с большой физической нагрузкой (переноска и передвижение тяжестей), необходимо руководствоваться санитарно-эпидемиологическими требованиями к безопасности условий труда работников, не достигших 18-летнего возраста.

Не допускается привлекать обучающихся к работам с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда, лиц моложе 18 лет, а также к уборке санитарных узлов и мест общего пользования, мытью окон и светильников, уборке снега с крыш и другим аналогичным работам.

Для проведения сельскохозяйственных работ (практики) в районах II климатического пояса следует отводить преимущественно первую половину дня, а в районах III климатической пояса - вторую половину дня (16 - 17 ч.) и часы с наименьшей инсоляцией. Сельскохозяйственный инвентарь, используемый для работы, должен соответствовать росту и возрасту обучающихся. Допустимая продолжительность работ для обучающихся 12 - 13 лет составляет 2 часа; для подростков 14 лет и старше - 3 часа. Через каждые 45 минут работы необходимо устраивать регламентированные 15-минутные перерывы для отдыха. Работа на участках и в помещениях, обработанных пестицидами и агрохимикатами, допускается в сроки, установленные Государственным Каталогом пестицидов и агрохимикатов.

При организации в межшкольных учебных комбинатах занятий по трудовому обучению и профессиональной подготовке в 5-11 классах, предусмотренных образовательной программой, обеспечивается соблюдение настоящих санитарных правил и санитарно-эпидемиологических требований к безопасности условий труда работников, не достигших 18-летнего возраста.

Приложение 2
к СанПиН 2.4.2.2821-10

# Размеры инструментов и инвентаря, используемого при трудовом обучении и организации общественно полезного труда

# 1. Размеры некоторых столярных и слесарных инструментов

|  |  |
| --- | --- |
| Инструменты | возраст обучающихся |
| 10 - 12 лет | 13 - 15 лет |
| Ножовка столярная |  |  |
| длина полотна | 280 - 300 мм | 320 - 350 мм |
| шаг зубьев | 5 мм | 5 мм |
| длина ручки (форма призмы) | 80 мм | 90 мм |
| ширина со стороны полотна | 13 мм | 15 мм |
| ширина со стороны ладони | 20 мм | 24 мм |
| ширина со стороны боковой грани | 29 мм | 31 мм |
| Шерхебель |  |  |
| длина колодки | 220 мм | 250 мм |
| ширина колодки | 38 мм | 45 мм |
| длина железки | 140 мм | 180 мм |
| ширина железки | 25 мм | 30 мм |
| Рубанок |  |  |
| Длина | 210 мм | 244 мм |
| ширина | 48 мм | 56 мм |
| длина металлической колодки | 220 мм | 250 мм |
| ширина металлической колодки | 47 мм | 52 мм |
| длина железки | 140 мм | 180 мм |
| ширина железки | 30-40 мм | 40 мм |
| Молоток столярный |  |  |
| Масса | 200 г | 300 г |
| сечение ручки в месте хвата | 26x20 мм | 28x22 мм |
| Рашпиль |  |  |
| общая длина | 200 | 250 |
| длина ручки | 112 мм | 120 мм |
| диаметр наиболее толстой части брюшка | 31,5 мм | 34 мм |
| Клещи |  |  |
| общая длина | 200 мм | 250 мм |
| длина рычагов | 125 мм | 150 мм |
| расстояние между внешними сторонами рычагов в месте хвата | 27 мм | 27 мм |
| Напильники |  |  |
| общая длина | 200 мм | 250 мм |
| длина ручки | 112 мм | 120 мм |
| диаметр наиболее толстой части брюшка | 31,5 мм | 34 мм |
| Ножовка слесарная |  |  |
| длина полотна | - | 275 мм |
| длина ручки | - | 120 мм |
| диаметр наиболее толстой части брюшка | - | 34 мм |
| Молоток слесарный |  |  |
| Масса | 300 г | 400 г |
| Длина | 280-300 мм | 300-320 мм |
| сечение ручки в месте хвата | 26x20 мм | 28x22 мм |
| Ножницы по металлуДлина режущей части | 60 мм | 60 мм |

# 2. Объем ведер и леек:

для детей 8 - 10 лет - не более 3 литров;

для детей 11 - 12 лет - не более 4 литров;

для детей 13 - 14 лет - не более 6 литров;

для детей 15 - 16 лет - не более 8 литров.