

Регенерация ионообменной установки осуществляется после фильтрации заданного объема сточных вод. Образующиеся при этом сточные воды подаются в соответствующую приемную емкость и подвергаются очистке совместно с медьсодержащими сточными водами.

#### **Очистка кислотно-щелочных сточных вод**

Сточные воды поступают из отстойника действующих очистных сооружений подаются в электрофлотатор для удаления избыточных органических примесей и ионов тяжелых металлов. После этого сточные воды поступают через промежуточную емкость в фильтры механической очистки для окончательной фильтрации от взвешенных частиц.

После механической фильтрации сточные воды подвергаются окончательной очистке от органических загрязнителей и остаточных концентраций ионов тяжелых металлов. Окончательная очистка сточных вод включает в себя следующие операции:

- фильтрация сточных вод через сорбционный фильтр для очистки от органических соединений;
- корректировка значения pH до оптимального значения перед ионообменным фильтром;
- селективная сорбционная очистка на ионообменных фильтрах;
- корректировка значения pH перед сбросом очищенной воды в канализацию.
- Очищенные стоки отводятся в хозяйственно-бытовую канализацию.[2]

Промывка фильтра от взвешенных частиц производится в автоматическом режиме после фильтрации заданного объема сточных вод. Вода с взвешенными частицами после промывки фильтра подается в илосгуститель действующих очистных сооружений и далее в соответствии с технологией очистки.

Регенерация ионообменной установки осуществляется после фильтрации заданного объема сточных вод. Образующиеся при этом сточные воды подаются в соответствующую приемную емкость и подвергаются очистке совместно с медьсодержащими сточными водами.[4]

#### **Литература.**

1. СНиП 2.04.3-85. Канализация. Наружные сети и сооружения. М.,1986.-73г.
2. Юнусова Л.З., Борисова А.А. Совершенствование процесса доочистки сточных вод гальванических производств // Всероссийская научно-практическая конференция молодых ученых, аспирантов и студентов «Экология и безопасность в техносфере: Современные проблемы и пути решения» / 17-19 ноября 2016 года г. Юрга, С. 208-210.
3. Санникова А.А., Юнусова Л.З. Обоснование схемы доочистки стоков гальванического цеха ОАО «Сарапульский Электрогенераторный Завод» // Энергоресурсосбережение в промышленности, жилищно-коммунальном хозяйстве и агропромышленном комплексе материалы регионального научно-практического семинара: Сб.науч.тр.- 2016. С. 216-218.
4. Борисова А.А., Мухачева Е.А., Юнусова Л.З. Выбор метода очистки сточных вод гальванического производства (на примере ОАО «Ижевский Радиозавод») // Молодые ученые - ускорению научно-технического прогресса в XXI веке сборник материалов IV Всероссийской научно-технической конференции аспирантов, магистрантов и молодых ученых с международным участием. Ответственные за выпуск: а. П. Тюрин, в. В. Сяктерева: Сб.науч.тр.- 2016. С. 532-536.

### **ФИЗИЧЕСКАЯ И УМСТВЕННАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ И ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ**

*Ш.Р Джаборов, В.В. Филипенко, студенты гр. 10741, А.З Ишанов., студент гр. 10А42*

*Научный руководитель: Девянина М.С., тренер-преподаватель кафедры БЖДЭиФВ*

*Юргинский технологический институт (филиал) Томского политехнического университета  
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

Аннотация. Роль физической культуры в сохранении и укреплении здоровья студенческой молодежи была, есть и будет основополагающей в совокупности с другими средствами.

Каждый человек хочет обладать высокой умственной работоспособностью, чтобы быстро и эффективно справляться с производственными нагрузками, успешно решать всевозможные проблемы.

Работоспособность - это способность человека выполнять конкретную деятельность в рамках заданных временных лимитов и параметров эффективности.

Динамика учебного процесса с его неравномерностью распределения нагрузок и интенсификацией во время экзаменационной сессии, происходит снижение функциональной устойчивости к

физическим и психоэмоциональным нагрузкам, возрастает негативное влияние гиподинамики, нарушений режимов труда и отдыха, сна и питания.

Молодой возраст наиболее благоприятен для физической и умственной деятельности. Научкой накоплены экспериментальные данные о том, что именно возможности молодого организма позволяют ему перерабатывать и усваивать огромный учебный материал в годы обучения и творчески его реализовывать в более зрелом возрасте.

По организации рабочего процесса, умственный труд внешне выражается в различных видах деятельности, степени нервно-эмоционального напряжения в нем условно выделяются следующие разновидности:

- состояния организма;
- внешних условий;
- уровня методики преподавания уроков;
- степень усвояемость информации;
- подготовленности ученика к учебному процессу;
- колебаний жизненных ритмов, как биологически обусловленных, так и благоприобретенных;
- сложности усвоения содержания тех или иных учебных тем;
- гигиенических условий (освещенность, температура воздуха, его свежесть, рабочая поза, соответствие стола и стула пропорциям тела);
- привлекательности занятий.

Недостаточная освещенность помещения затрудняет зрительное восприятие, в университетах условия освещенности должны определяться специальными нормативами.

Наилучшие условия для умственной деятельности: температура воздуха – 15-20°C в хорошо проветриваемом помещении, при относительной влажности в пределах 40-60 %.

Сохранение рабочей позы уже само по себе является работой. Рабочая поза по-разному влияет на разные функции организма. Если студент выполняет работу сидя, то зрение утомляется меньше, но она утомительна для мышц туловища.

Соответствие стола и стула пропорциям тела школьника – основное условие, позволяющее сохранить наименее утомительную позу, которую в то же время содействовала бы воспитанию правильной осанки.

Проблема адаптации студентов в вузе – очень важное условие успешной педагогической деятельности при подготовке специалистов высшей школы должна быть такая организация труда студентов, когда необходимо более глубоко учитывать их восприятие новой информации.

Таблица 1

Внешние признаки утомления.

Объект наблюдения	Утомление не значительно	Значительно	Резкое
Внимание	Редкое отвлечение	Рассеянное (частые отвлечения)	Ослабленное; реакции на новые раздражители (словесные указания) отсутствуют
Поза	Непостоянная, потягивания ног и выпрямление туловища	Частая смена поз, повороты головы в разные стороны, облокачивание, поддержание головы руками	Стремление положить голову на стол, вытянуться, откинуться на спинку стула
Движения	Точные	Неуверенные, замедленные	Суетливые движения рук и пальцев (ухудшение почерка)
Интерес к новому материалу	Живой интерес, задавание вопросов	Слабый интерес, отсутствие вопросов	Полное отсутствие интереса, апатия

Умственное утомление и связанное с ним снижение работоспособности имеют свои специфические особенности. При умственном утомлении снижается сила памяти. Вследствие чего быстро исчезает из памяти то, что незадолго до этого было усвоено.

При длительном занятии умственным трудом в организме могут возникать функциональные изменения, обусловленные малой подвижностью. Выражается это в ухудшении работы сердца, склеротических изменениях кровеносных сосудов проявлений гипотонии, гипертонии, возникновении невротозов. Кроме того, снижается работоспособность всех внутренних органов. Объясняется это тем, что от мало работающей мышечной системы в головной мозг поступает ограниченный поток информации, а это приводит к ослаблению возбудительного процесса и торможению в определенных зонах коры больших полушарий.

Следует заметить, что сочетание учебы со спортивными занятиями должно иметь оптимальное соотношение, которое зависит как от индивидуальных качеств и способностей отдельного человека, так и от условий учебного труда, быта и наличия спортивных баз.

Систематические занятия физическими упражнениями, и тем более учебно-тренировочные занятия в спорте, оказывают положительное воздействие на психические функции, с детского возраста формируют умственную и эмоциональную устойчивость к напряженной деятельности.

Литература.

1. Давиденко Д.Н. Здоровый образ жизни и здоровье студентов: Учебное пособие / Д.Н. Давиденко, В.Ю. Карпов.- Самара: СГПУ, 2004. – 112с.
2. Физическая культура студента: Учебник / Под ред. В.И. Ильина. – М.: Гардарики, 2004. – 448с.
3. Физическое воспитание студентов: учеб. пособие /Л.С. Дворкин, К.Д. Чермит, О.Ю. Давыдов / Под общ. ред. Л.С. Дворкина. – Ростов н/Д: Феникс; Краснодар: Неоглория, 2008. – 700с.
4. Барчуков И.С. Физическая культура и спорт: методология, теория, практика: учеб. пособие для студ.высш. учеб.заведений / И.С. Барчуков, А.А. Нестеров; под общ. ред. Н.Н. Маликова. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. -528 с.

## **ЭКОЛОГИЯ В ЖИЗНИ СОВРЕМЕННЫХ СПОРТСМЕНОВ**

*В.Г. Осипова, студентка группы 10В41*

*Научный руководитель: И.В. Счастливецва, старший тренер-преподаватель*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского*

*Томского политехнического университета*

*652050, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

*E-mail: verun4ik\_96\_08@mail.ru, тел. 8(384-51) 6-44-32*

Аннотация: Основным свойством экологии человека является ее естественное состояние, которое отражает индивидуально приспособительные реакции каждого человека в обществе и способность его наиболее качественно осуществлять социально-биологическую функцию в определенных условиях и в конкретной местности. Для каждого человека качество популяционного здоровья отражается степенью вероятности на протяжении всей жизни человека, а также характеризует его возможности и жизненные позиции как социального организма в целом.

Взаимоотношение человека с окружающей средой в условиях мышечных тренировок в процессе изменяющейся среды обитания изучает экология физической культуры. Эта операция включает совокупность морфологических и физиологических преобразований в организме, который обеспечивает своего образа жизни в определенных условиях внешней среды. отрицательное влияние на организм человека оказывают адаптогенные факторы наряду с позитивным влиянием, а также многие природные факторы. Познание закономерностей и физиологических механизмов приспособления человека к окружающей среде, к физическим нагрузкам, в зависимости от экологии, дает возможность обосновать принципы их взаимоотношений, направленных, в первую очередь, на укрепление и сохранение здоровья человека в процессе его развития и роста с использованием основных средств физической культуры. [4]

Было принято считать, что большую роль в адаптации человека к окружающей среде играет физическая культура. свои естественные силы человек использует как самостоятельные и сопутствующие средства физического воспитания. Для развития двигательной активности человек использует солнечные, водные и воздушные ванны при выполнении различного рода двигательной деятель-