

УДК 378.17

ГРНТИ 14.35.07

DOI 10.24412/2409-3203-2021-26-154-157

## **ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКОЛОГИИ, БИОТЕХНОЛОГИЙ**

**Сбитнева Оксана Анатольевна**

старший преподаватель кафедры физической культуры

ФГБОУ ВО «Пермский Государственный Аграрно – Технологический Университет имени  
академика Д.Н. Прянишникова»

Россия, Пермь

**Сбитнева Екатерина Олеговна**

студент факультета химических технологий, промышленной экологии, биотехнологий

ФГАОУ «Пермского национального исследовательского политехнического университета»

Россия, Пермь

**Аннотация:** В статье рассматриваются проблемы физического развития, физической подготовленности студентов. Раскрыта значимость физической культуры для сохранения и укрепления здоровья. Анализируется эффективность физической культуры в производственной деятельности специалистов химиков-технологов. Отражена потребность в двигательной активности, как значимого компонента здорового образа жизни. Проведено исследование в Пермском национальном исследовательском политехническом университете. Выявлен уровень физического развития, физической подготовленности. Представлен комплекс упражнений, как эффективное средство физической подготовки химиков-технологов. Специфика условий труда требует специально подобранных средств физической культуры; приобретение знаний, умений, навыков, необходимых в профессиональной деятельности. Уровень физического развития, физической подготовленности способствует высокой умственной и физической работоспособности, производительности труда.

**Ключевые слова:** Физическое развитие, физическая подготовленность, физическая культура, работоспособность, физические качества.

## **ASSESSMENT OF PHYSICAL DEVELOPMENT, PHYSICAL FITNESS OF STUDENTS OF THE FACULTY OF CHEMICAL TECHNOLOGIES, INDUSTRIAL ECOLOGY, BIOTECHNOLOGY**

**Sbitneva Oksana Anatolevna**

The senior teacher of chair of physical culture

FSBEI HE «Perm State Agrarian - Technological University named after academician D.N.  
Pryanishnikov»

Russia, Perm

**Sbitneva Ekaterina Olegovna,**

Student of the Faculty of Chemical Technologies, Industrial Ecology, and Biotechnologies

Perm state Agrarno – Technological University named after academician D. N. Pryanishnikova,  
Russia, Perm

**Abstract:** The article deals with the problems of physical development, physical fitness of students. The importance of physical culture for the preservation and promotion of health is revealed. The effectiveness of physical culture in the production activities of chemical technologists is analyzed. The need for physical activity as a significant component of a healthy

lifestyle is reflected. The study was conducted at the Perm National Research Polytechnic University. The level of physical development and physical fitness was revealed. A set of exercises is presented as an effective means of physical training of chemical technologists. The specifics of working conditions require specially selected means of physical culture; the acquisition of knowledge, skills, skills necessary in professional activity. The level of physical development, physical fitness contributes to high mental and physical performance, labor productivity.

**Keywords:** Physical development, physical fitness, physical culture, working capacity, physical qualities

В настоящее время проблемы здорового образа жизни, физического и психического здоровья молодого поколения широко обсуждаются в обществе. Состояние здоровья, его функциональные изменения, протекание физиологических процессов изучают физиологи, психологи, экологи, педагоги, медики. Ученые тесно связывают состояние здоровья с понятием физического развития. Уровень физического развития, здоровья, физической подготовленности обеспечивают функциональную готовность организма к определенному виду деятельности, способствуют повышению физической и умственной работоспособности. Наблюдение, контроль за физическим развитием и состоянием здоровья, физической подготовленностью является необходимым условием для создания эффективной системы физического воспитания. Подобные исследования приобретают особую значимость для создания новых учебных программ, коррекции контрольных тестов, оценки уровня физической подготовленности, совершенствования учебно-тренировочного процесса в вузе. Основу физической подготовленности химиков-технологов составляет всестороннее физическое развитие, которое служит фундаментом для совершенствования всех функций организма, двигательных качеств, умений, навыков, необходимых в профессиональной деятельности. Успешная профессиональная деятельность специалиста требует от выпускника вуза не только теоретических знаний, но и специальной психофизической подготовленности, определяемой совокупностью структурно-функциональных компонентов: физиологический статус, функциональная устойчивость, физическая подготовленность и профессионально важные психические качества [1].

С целью выявления уровня физического развития, физической подготовленности студентов факультета химических технологий, промышленной экологии, биотехнологий, был поставлен ряд задач:

1. Изучить и проанализировать методическую литературу по теме
2. Проанализировать показатели физиологических, антропометрических измерений

3. Провести анализ результатов контрольных нормативов

4. Предложить комплексный подход в решении данной проблемы

Для оценки физического развития, физической подготовленности студентов был проведен метод контрольных испытаний, использован метод физиологических и антропометрических измерений, метод математического анализа. В исследовании участвовали 23 девушки в возрасте 18-19 лет, студенты Пермского национального исследовательского политехнического университета. Для оценки физического развития исследовались антропометрические и физиологические характеристики девушек: рост (см), вес тела (кг), окружность грудной клетки (ОГК, см), динамометрия (сила мышц кистей обеих рук в кг), жизненная емкость легких (ЖЕЛ, мл); состояние сердечно-сосудистой системы: ЧСС (частота сердечных сокращений в покое), АД (артериальное давление, мм.рт.ст), проба Руфье. У испытуемых были зафиксированы физиологические и антропометрические показатели (табл 1), осуществлен педагогический контроль за

уровнем развития физических качеств, физической подготовленности. В ходе исследования проведен анализ полученных данных. Даны рекомендации по повышению уровня физической подготовленности.

Таблица 1 - Антропометрические и функциональные показатели (среднее значение)

Рост, см	Вес, кг	% жир. отл.	Окружность грудной клетки, см		динамометрия		Становая тяга	Жел, мл	Проба Руфье
			обычная	экскурсия	Ручная правая	Ручная, левая			
161,39	54,9	23,8	85,52	10,85	26,7	23,8	33,6	2720	7,2

В качестве экспериментальной проверки физической подготовленности студентов, из учета развития основных двигательных качеств, соответствующих программе вуза, были выбраны нормативы: Бег 100 м, поднятие туловища из положения лежа на спине, прыжок в длину с места, сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (табл 2).

Таблица 2 - Результаты контрольных нормативов в %

тесты	5	4	3	2	1	Не выполнили норматив
Бег 100 м (с)	-	4,3	13,0	26,0	8,6	48,1
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз)	43,4	-	17,6	4,3	13,0	21,7
Прыжок в длину с места (см)	13,0	21,7	17,3	13,0	4,3	30,7
Поднятие туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)	73,9	17,5	4,3	4,3	-	-

Результаты контрольных тестов позволяют выявить уровень физической подготовленности, подобрать новые средства, исходя из целей и задач, с учетом дифференцированного и индивидуального подхода. Проанализировать уровень физического развития, состояния здоровья, резервных возможностей организма, выявления особенностей адаптации систем организма к физическим нагрузкам, выявление факторов риска развития заболеваний возможно с помощью физиологических и антропометрических исследований. В студенческом возрасте молодежь ведет малоподвижный образ жизни. В связи с этим происходят изменения в функциях и структурах органов, нарушается обмен веществ, все системы организма подвергнуты снижению работоспособности. Правильно организованная физкультурно – оздоровительная работа может стать основой рациональной организации двигательного режима студентов, способствовать нормальному физкультурному развитию и двигательной подготовленности [2].

За период исследования выявлено, что показатели ЧСС и АД в норме, что свидетельствует о здоровье испытуемых, слаженности функционирования сердечно – сосудистой, нервной системы. Показатель композиции тела, который отражает часть веса, составляющую жировую массу – 23,8%, что является нормой и важен для регулирования температуры тела. Выявлен средний рост - 161,39 см, средний вес испытуемых - 54,9 кг. Экскурсия грудной клетки составила - 10,85 см, что является хорошим результатом и важным показателем состояния функции легких и костно - мышечной системы грудной клетки. По результатам пробы Руфье, оценивая общее функциональное состояние организма, используя показатели работы ССС, выявлено удовлетворительное функциональное состояние ССС. По результатам требований рабочей программы вуза

зафиксировано развитие силы на высоком уровне, быстроты на низком уровне. Скоростно-силовые качества на среднем уровне. Отмечены студенты, не сдавшие контрольные нормативы. Определен низкий уровень физической подготовленности. При подготовке студентов химиков-технологов необходимо особое внимание уделять развитию общей выносливости, силы, быстроты, ловкости. В комплексы включать упражнения, направленные на развитие специфических качеств и отдельных групп мышц, непосредственно принимающих участие в трудовых процессах (табл 3).

Таблица 3. Комплекс упражнений физической подготовки

Длительная ходьба	До 1 часа
Смешанное передвижение (кросс-ходьба)	3-5 км
Скандинавская ходьба	3-5 км
Бег вверх по ступенькам	10-15 м, 2-3 серии
Прыжки с выпрыгиванием из приседа с продвижением вперед	8-10 прыжков, 2-3 серии
Прыжки на скакалке	80-100 прыжков. 2-3 серии
Сгибание и разгибание рук в упоре от стены, лежа на полу	10-15 раз, 2-3 серии
Приседания с собственным весом, отягощением	10-12 раз, 2-3 серии
Выпады вперед, в стороны	10-12 раз, 2-3 серии
Махи ногами	10-12 раз, 2-3 серии

Исходя из результатов исследования, уровень развития физических качеств низкий. Полученные данные позволяют говорить о необходимости регулярных занятий физической культурой. Эксперимент позволяет выявить уровень физического развития, здоровья, общую физическую подготовленность студентов. Используя разнообразные физические упражнения, человек улучшает свое физическое состояние и подготовленность, физически совершенствуется. Физическое совершенство отражает степень физических возможностей личности, позволяет ей успешно принимать участие в необходимых обществу и желательных для нее видах социально-трудовой деятельности. В современных условиях важным становится задача обеспечения выпускников образовательных учреждений не только профессиональными, но и базовыми социальными и культурными компетенциями, в том числе и через занятия физической культурой и спортом [3]. Систематические занятия физической культурой и спортом повышают потенциал всех систем и органов, помогают увеличить эффективность учебной и трудовой деятельности, обеспечивая работоспособность и конкурентно способность будущих специалистов химиков-технологов.

#### Список литературы:

1. Гунька Я.Н, Зуев Е.Н, Каравашкина О.В, Коваленко В.А и др./ Физическая культура: учеб. пособие для студ. вузов под общ. ред. Коваленко В.Л. - М. : Изд-во АСВ, 2000.- 430 с.
2. Кудрявцева Е.В, Крикунова М.А. Применение оздоровительных технологий в образовательном пространстве Вуза.// Экопрофилактика, оздоровительные и спортивно – тренировочные технологии: матер. Междунар. науч.-практич.конф. 1-3 октября 2015. г. Балашов/под общ.ред. Д.В. Воробьева, Н.В. Тимушкиной.- Саратов.- с.168-172
3. Алексина А.О., Белевская А.С. Зарубежный опыт развития дисциплины «Физическая культура» в высших учебных заведениях//Физическая культура, спорт и здоровье.- Йошкар-Ола. 2018. №31.- с.7-10