

будущее: сборник статей XLI Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2022. – С. 86–92.

2. Койпышева, Е. А. Анализ физической подготовленности студенток технического вуза, обучающихся на разных курсах / Е.А. Койпышева, Л. Д. Рыбина, В. Ю. Лебединский // Вестник ИрГТУ. – 2015. – №1 (96). – С 254–259.

3. Матюнина, Н. В. Анализ физической подготовленности студентов педагогического университета на основе комплекса ГТО / Н. В. Матюнина // Ученые записки университета Лесгафта. – 2023. – №8 (222). – С. 219–222.

4. Филиппов, Н. Н. Динамика физической подготовленности студентов технического вуза / Н. Н. Филиппов // Исторические и психолого-педагогические науки : сборник научных статей. – Минск : РИВШ, 2021. – Вып. 21, ч. 3 : Исторические науки. Педагогические науки. – С. 277–285.

УДК 613.9-073.176

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА У СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОГО ФАКУЛЬТЕТА И ФАКУЛЬТЕТА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Козлова Т.В., старший преподаватель  
Учреждение образования «Белорусский государственный  
технологический университет»,  
г. Минск, Беларусь

Abstract. The article presents the category and comparative analysis of body mass index in students of the special medical group of 1st–3rd years of the Faculty of Forestry and Information Technology of the educational institution Belarusian State Technological University in the 2025/2026 academic year.

Введение. Проблема обеспечения здоровья населения является одной из фундаментальных задач государственного управления, рассматриваемой как фактор национальной безопасности, социальной стабильности и общественного благосостояния. В рамках данного контекста, исследование физического здоровья студенческой молодежи, его сущностных характеристик и накопление эмпирических данных приобретает высокую научную и практическую значимость.

Признание физического развития в качестве одного из индикаторов общего состояния здоровья человека обуславливает необходимость изучения его взаимосвязи с целостным

функционированием организма. Для оптимизации образовательной деятельности и повышения эффективности программ по укреплению здоровья студентов, а также для улучшения их физической работоспособности, требуется проведение регулярного мониторинга и оценки показателей физического развития и функционального состояния [2, 5].

Анализ данных за последнее десятилетие указывает на выраженную тенденцию к снижению показателей здоровья среди молодежи. Результаты выборочных медицинских обследований демонстрируют, что в среднем у 40% студентов присутствуют маркеры множественных хронических заболеваний.

Следовательно, студенческая популяция во всем мире идентифицируется как группа с повышенным риском. Отмечается, что студенты чаще, чем представители других социальных групп в данном онтогенетическом периоде, подвержены развитию соматических патологий, а также вегетативных и нервно-психических расстройств.

Профилактическое выявление и коррекция нарушений физического развития, к которым относятся длина тела (рост) и масса тела (вес), являются основополагающими факторами для повышения уровня здоровья данной категории лиц [4].

Адольф Кетле, выдающийся бельгийский математик и социолог, признанный одним из основателей научной статистики, в середине XIX века предложил важный инструмент для оценки человеческого организма. Благодаря развитию методов математической статистики в демографических и биологических исследованиях.

Его формула, известная как индекс массы тела (ИМТ) или индекс Кетле, рассчитывается как отношение веса (в кг) к квадрату роста (в м), измеряется в  $\text{кг}/\text{м}^2$ .

В соответствии с рекомендациями Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) ИМТ интерпретируется следующим образом (таблица 1).

Таблица 1 – Значения и интерпретация ИМТ

Индекс массы тела	Соответствие между массой тела человека и его длиной тела
16 и менее	Выраженный дефицит массы
16–18	Недостаточная (дефицит) масса тела
18–25	Норма
25–30	Избыточная масса тела (предожирение)
30–35	Ожирение первой степени
35–40	Ожирение второй степени
40 и более	Ожирение третьей степени (морбидное)

Согласно рекомендациям ВОЗ, индекс Кетле является универсальным инструментом, позволяющим не только оценить физический статус индивида, но и провести предварительную диагностику ожирения, а также спрогнозировать риск возникновения

сердечно-сосудистых и прочих заболеваний [1, 2, 3, 5].

Цель исследования – сравнительный анализ ИМТ у студентов специальной медицинской группы (СМГ) 1–3 курсов лесохозяйственного факультета (ЛХ) и факультета информационных технологий (ИТ) учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» (БГТУ) в 2025/2026 учебном году. Методика и организация исследования. В исследовании осуществлялся анализ научно-методической литературы, проводились антропометрические измерения (использовались такие показатели, как: возраст, длина тела, масса тела, ИМТ), уровень физического развития обследуемых оценивался с помощью методов индексов и стандартов, метод математической обработки данных. Исследование было проведено осенью 2025/2026 учебного года. В исследовании приняли участие студенты 1–3 курсов СМГ факультетов ЛХ и ИТ БГТУ в количестве 205 человек (97 девушек и 108 юношей).

Результаты исследования. В таблице 2 представлены средние показатели и разница ИМТ у девушек СМГ 1–3 курсов факультетов ЛХ и ИТ БГТУ. Из таблицы 2 видно, что в 2025/2026 учебном году средний ИМТ у девушек факультетов ЛХ и ИТ СМГ БГТУ по всем курсам соответствовал норме. Средние показатели ИМТ у девушек факультета ИТ превосходили показатели девушек факультета ЛХ на всех трех курсах: на 1-м курсе на 0,16, на 2-м – на 1,60, и на 3-м – на 0,36.

Таблица 2 – Средние показатели и разница ИМТ у девушек СМГ 1–3 курсов факультетов ЛХ и ИТ БГТУ (n=97)

Факультет		ИМТ				Разница между факультетами
		ЛХ (n=32)		ИТ (n=65)		
		$\bar{X} \pm \sigma$	Категория ИМТ	$\bar{X} \pm \sigma$	Категория ИМТ	
1 курс						1 ЛХ–1 ИТ
ЛХ (n=6)	ИТ (n=26)	20,31±3,24	Норма	20,15±2,24	Норма	+0,16
2 курс						2 ЛХ–2 ИТ
ЛХ (n=14)	ИТ (n=21)	22,80±5,81	Норма	21,20±4,04	Норма	+ 1,60
3 курс						3 ЛХ–3 ИТ
ЛХ (n=12)	ИТ (n=18)	21,41±3,55	Норма	21,05±2,96	Норма	+0,36

В таблице 3 представлены средние показатели и разница ИМТ у юношей СМГ 1–3 курсов факультетов ЛХ и ИТ БГТУ.

Таблица 3 – Средние показатели ИМТ у юношей СМГ 1–3 курсов факультетов ЛХ и ИТ БГТУ (n=108)

Факультет		ИМТ				Разница между факультетами
		ЛХ (n=40)		ИТ (n=68)		
		$\bar{X} \pm \sigma$	Категория ИМТ	$\bar{X} \pm \sigma$	Категория ИМТ	
1 курс						1 ЛХ–1 ИТ
ЛХ (n=18)	ИТ (n=19)	23,92±5,18	Норма	23,27±4,46	Норма	+0,65
2 курс						2 ЛХ–2 ИТ
ЛХ (n=9)	ИТ (n=22)	23,09±3,52	Норма	22,62±3,16	Норма	+0,47
3 курс						3 ЛХ–3 ИТ
ЛХ (n=13)	ИТ (n=27)	23,81±3,18	Норма	23,10±3,25	Норма	+0,71

Таблица 3 демонстрирует, что средний ИМТ у юношей как факультета ЛХ, так и факультета ИТ СМГ БГТУ на всех курсах соответствовал норме. При этом, юноши факультета ИТ показали лучшие средние результаты по ИМТ, чем юноши факультета ЛХ. Разница в среднем ИМТ между факультетами составила 0,65 на первом курсе, 0,47 на втором и 0,71 на третьем.

В таблице 4 представлена разница между факультетами ЛХ и ИТ в процентном (%) количестве девушек СМГ 1–3 курсов ИМТ по категориям.

Таблица 4 – Разница между факультетами ЛХ и ИТ в % количестве девушек СМГ 1–3 курсов ИМТ по категориям (n=97)

Категории ИМТ	ЛХ (n=32)	ИТ (n=65)	Разница между факультетами
Выраженный дефицит массы (16 и менее)	6,25	10,77	+4,52
Недостаточная (дефицит) масса тела (16–18)	18,75	10,77	–7,98
Норма (18–25)	56,25	69,23	+12,98
Избыточная масса тела (предожирение) (25–30)	15,62	6,15	–9,47
Ожирение (30 и более)	3,13	3,08	–0,05

Как видно из таблицы 4, на факультете ИТ наблюдалось преобладание девушек в категориях ИМТ «выраженный дефицит массы» и «норма» по сравнению с факультетом ЛХ. Это преобладание выражалось в разнице в 4,52% и 12,98% соответственно. Во всех прочих категориях ИМТ доля девушек на факультете ИТ была меньше, чем у девушек факультета ЛХ.

В таблице 5 представлена разница между факультетами ЛХ и ИТ в % количестве юношей СМГ 1–3 курсов ИМТ по категориям.

Таблица 5 – Разница между факультетами ЛХ и ИТ в % количестве юношей СМГ 1–3 курсов ИМТ по категориям (n=108)

Категории ИМТ	ЛХ (n=40)	ИТ (n=68)	Разница между факультетами
Выраженный дефицит массы (16 и менее)	–	4,41	+4,41
Недостаточная (дефицит) масса тела (16–18)	7,50	5,88	–1,62
Норма (18–25)	65,00	66,18	+1,18
Избыточная масса тела (предожирение) (25–30)	20,00	17,65	–2,35
Ожирение (30 и более)	7,50	5,88	–1,62

Анализ данных из таблицы 5 показал схожие закономерности в распределении ИМТ как среди девушек, так и среди юношей факультета ИТ. По сравнению с факультетом ЛХ, юноши факультета ИТ чаще имели ИМТ в категориях «выраженный дефицит массы» (+4,41%) и «норма» (+1,18%). Во всех остальных категориях ИМТ доля юношей на факультете ИТ была ниже.

Выводы. Сравнительный анализ ИМТ у студентов СМГ между факультетами ЛХ и ИТ БГТУ в 2025/2026 учебном году по каждому курсу показал норму. Антропометрия позволяет нам получить более точное представление о физическом развитии человека. Когда мы проводим измерения повторно, мы можем отслеживать, как меняется физическое развитие тех, кто регулярно занимается физическими упражнениями. Метод индексов, основанный на простых математических соотношениях между различными физическими параметрами, дает возможность оценить физическое развитие. Несмотря на некоторые недостатки, этот метод популярен и до сих пор широко используется, особенно при массовых обследованиях, благодаря своей доступности и наглядности, позволяя быстро оценить как отдельные показатели, так и общее физическое развитие.

#### Список литературы

1. Волкова, Н. И. Оценка физического развития студентов БГТУ, отнесенных к специальному учебному отделению по физической культуре / Н. И. Волкова // Общественные и гуманитарные науки : материалы 86-й научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов, Минск, 31 января – 12 февраля 2022 г. – Минск : БГТУ, 2022. – С. 287–289.

2. Козлова, Т.В. Оценка индекса Кетле у студентов специального учебного отделения БГТУ / Т.В. Козлова // Общественные и гуманитарные науки : материалы 85-й науч.-техн. конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и

аспирантов (с международным участием), Минск, 1–13 февраля 2021 г. [Электронный ресурс] / отв. за издание И. В. Войтов; УО БГТУ. – Минск : БГТУ, 2021. – С. 263–266.

3. Оценка роста-весовых показателей у студентов первого курса медико-профилактического факультета / Г. И. Девяткова [и др.] // Пермский медицинский журнал. – 2013. – №4. – С. 121–123.

4. Пешков, М. В. Показатели массы тела студенческой молодежи: современное состояние проблемы / М. В. Пешков, Е. П. Шарайкина // Сибирское медицинское обозрение. – 2014. – №4 (88). – С. 49–56.

5. Попкович, Г. Н. Результаты исследования индекса массы тела студентов специального учебного отделения в процессе их физического воспитания / Г. Н. Попкович, В. М. Тарасова, М. В. Гребенчук // Образование, медицина, физическая культура и спорт в профилактике болезней века : сб. науч. ст. участников Междунар. науч.-практ. конф. «ЕМФ-2013», посвящ. 65-летию кафедры физ. воспитания и спорта БГУ, Минск, 21–23 нояб. 2013 г. / редкол. : В. А. Коледа (отв. ред.) [и др.]. – Минск : Изд. центр БГУ, 2013. – С. 91–95.

УДК 796.011.3–057.875

## **НАУЧНО - МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ ЭКСПРЕСС - ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ**

Куликов В. М., к.п.н., доцент;

Тимофеев А.А., к.п.н., доцент

Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика  
Беларусь

Учреждение образования «Белорусский государственный  
технологический университет», г. Минск, Республика Беларусь

Abstract. In this study, to assess the level of physical condition of students, the authors used the express methodology of E.A. Pirogova, which for many years has become widespread in the pedagogical practice of students of higher educational institutions.

**Введение.** Общеизвестно, что для повышения эффективности использования средств физической культуры в учебном процессе по физическому воспитанию студентов специальной медицинской группы большое значение приобретает диагностический инструментарий оценки их физического состояния.

Под физическим состоянием в данном случае мы понимаем совокупность взаимосвязанных признаков, в первую очередь таких, как физическая работоспособность, функциональное состояние органов и систем, пол, возраст, физическое развитие, физическая