



**СПОРТНО УЧИЛИЩЕ ГР.САНДАНСКИ**  
2800 гр.Сандански, ул."Надежда"№15, тел.и факс: 0746/90466  
E-mail:su\_sandanski@abv.bg

УТВЪРЖДАВАМ:  
ДИРЕКТОР:  
/НИКОЛАЙ МАРКОВ/



**КОНСПЕКТ**

за провеждане на изпит за оформяне на годишна оценка за самостоятелна форма на обучение по „БИОМЕХАНИКА И БИОМЕХАНИЧЕН АНАЛИЗ НА ФИЗИЧЕСКИТЕ УПРАЖНЕНИЯ“ - СПП, за XI клас на учебната 2022 – 2023 година.

1.	Предмет и задачи на биомеханиката. Отправни системи, видове. Координатни системи, видове. Методи за определяне на местоположението на телата.
2.	Биомеханични кинематични характеристики – пространствени и времеви. Темп и ритъм като критерии за: определяне на устойчивостта на спортната техника; функционалното състояние на спортиста и уменията за управление времевата структура на движенията.
3.	Пространствено-времеви характеристики при постъпателни и въртеливи движения.
4.	Закони за движение на телата. Класификация на движенията - по време, в пространството. Класификация на движенията в спортната практика.
5.	Силови характеристики при постъпателни и въртеливи движения. Енергетични характеристики при постъпателни и въртеливи движения. Инерчни характеристики. Закони на Нютон.
6.	Сила на тежестта. Опорна реакция. Съпротивление на средата. Сили на еластична деформация. Видове сили. Взаимодействие между вътрешни и външни сили.
7.	Статика. Център на тежестта. Аналитичен метод за определяне на ОЦТ при човека. Равновесие – видове. Условия за устойчивост на телата. Равновесие при човека.
8.	Биомеханични свойства на костите и ставите. Лост, видове лостове, костно-ставните сегменти като лостове.
9.	Биомеханични свойства на мускулите. Механично действие на мускулите. Функционална класификация на мускулите.
10.	Система, елементи, структура. Двигателното действие като система на движението. Физическото упражнение като управляема система.
11.	Методи за кинематичен анализ – определяне на кинематични характеристики. Примери за ползите от анализа на тези характеристики при конкретни спортове.
12.	Методи за динамичен анализ – определяне на динамични характеристики. Конкретни примери за ползите от този тип анализ при различните видове спортове.
13.	Комплексни методи за пълен биомеханичен анализ. Връзка между кинематични и динамични характеристики. Примери.

**Препоръчителна литература:**

- Ръководство по Специфична професионална подготовка в спортните училища за обучение за IX, X, XI И XII клас - Ръководство