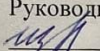



**ОГБОУ «Пролетарская средняя общеобразовательная школа №1»  
Белгородской области**

Рассмотрено:  
на заседании методического  
объединения классных  
руководителей  
Протокол №1  
от «27» августа 2021 г.  
Руководитель МО  
 /Щетина Т.Н./

Согласовано:  
заместитель директора  
школы  
 /Якименко Н.Ю./

Утверждено:  
приказом по школе №461  
от 01.09.2021 года  
директор ОГБОУ  
«Пролетарская средняя  
общеобразовательная школа  
№1»



**Рабочая программа  
«Биоритмика»  
реализуемая в рамках внеурочной деятельности учащихся**

Уровень обучения – базовый  
Год разработки - 2021

Состав рабочей группы: Черченко М.А.

РАССМОТРЕНА НА ЗАСЕДАНИИ  
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОВЕТА ШКОЛЫ  
ПРОТОКОЛ №  
от 30 августа 2021 года

**Планируемые результаты**

**Результаты первого уровня (осознание обучающимися необходимости  
знать о биоритмах и сопутствующих формах поведения)**

Школьники приобретут знания об основных вопросах ритмы в природе, биологических часах и биологических ритмов.

Ученик научится:

- Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- Строить речевые высказывания в устной форме;
- Осуществлять поиск и выделять конкретную информацию с помощью учителя;
- Устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений.

**Результаты третьего уровня** (приобретение опыта самостоятельного социального действия; опыт организации совместной деятельности с другими детьми и работы в группе.)

Ученик научится:

- Применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Использовать навыки элементарной исследовательской деятельности в своей работе;
- Включаться в творческую деятельность под руководством учителя;
- Строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- Задавать вопросы, для организации собственной деятельности.
- Уметь определять и понимать сов биологические часы

**Содержание программы**

1. **Ритмы в природе.** Природа ритмов. Примеры проявления биологических ритмов. Классификация ритмов. Точность биологических ритмов.

2. **Где находятся биологические часы?** Существуют ли гены ритма? Концепция хронона. Трансляционная теория биоритмов. Роль мозга в регуляции ритмов. «Ночной» гормон – мелатонин.

3. **Свет и биологические ритмы.** Механизм фотопериодической регуляции. Видовой стереотип активности, определенный совокупностью факторов различной природы. Циклические изменения общего уровня жизнедеятельности.

4. **Ритмы в жизни животных и растений.** Датчики времени. Фотопериодизм и фотопериод. Характерные особенности циркадианных ритмов. Правило Ашоффа. Экзогенные и эндогенные ритмы. Датчики времени.

5. **Отсчет времени по биологическим часам.** Сезонные ритмические процессы у животных. Окологодичные ритмы. Механизмы, регулирующие сезонные состояния. Нейросекреторная регуляция смены сезонных состояний животных. Механизм фотопериодической стимуляции гипоталамо-гипифизарной системы. Фотопериоды и фоторегуляция у животных. Биологическая природа линьки и миграций. Эндокринная регуляция миграционного состояния птиц.

6. **Как заставить растения цвести?** Фотопериодическая реакция у растений. Короткодневные и длиннодневные растения. Связь между ростом и освещением. Рецепторы светового сигнала у растений. Географическое распространение растений и тип фотопериодической реакции. Циркадианные ритмы растений.

7. **Как ритмы правят человеком?** «Часы» нашего организма. Циркадианные ритмы человека. Хронотерапия. Активность человека и его ритмы. Работы Л.Чижевского. Ритмы солнечной активности в жизни человека. Биоритмология.

8. «Жаворонок» или «сова»? Кому живется лучше? Типы работоспособности людей. Особенности адаптации людей различных типов активности к окружающей среде. Нарушение биоритмов и пути их восстановления.

### Тематическое планирование

№	Число	Темы занятий	Количество часов	
			Теор	Практ
I. Модуль «Ритмы в природе»(10 ч)				
1.		Природа ритмов, классификация. Точность биологических ритмов.	1	1
2.		Гены ритма -существуют ли они? Мелатонин и его роль	1	1
3.		Сезонные ритмические процессы у животных.	1	2
4.		Биологическая природа линьки и миграций. Нарушение биоритмов и их восстановление	1	2
II. Модуль: «Биологические часы» (7 ч)				
1.		Датчики времени. Характерные особенности циркадных ритмов.	1	1
2.		Типы работоспособности людей. Особенности адаптации людей различных типов активности к окружающей среде.	1	2
3.		Экзогенные и эндогенные ритмы.	1	1
III. Модуль: «Как ритмы правят человеком?» (9 ч)				
1.		Активность человека и его ритмы.	2	2
2.		Экзогенные и эндогенные ритмы	1	1
3.		Часы нашего организма	1	1
IV. Модуль: «Ритмы в жизни животных и растений.» (10ч)				
1.		Часы нашего организма.	2	1
2.		Околосуточные ритмы человека.	2	2
3.		Лечение светом. Активность человека и его ритмы.	1	2
		Работа Л.Чижевского ритмы солнечной активности в жизни человека.	1	2
		<b>Итого:</b>	<b>17</b>	<b>23</b>