

ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК 1

59

1. Вставьте пропущенное слово/данные и продолжите фразу
(Правильный ответ – 1 балл)

Зеленой жаспики

Проверил

В.В.

Горюх

баллов

0

2. Вставьте пропущенное слово/данные и продолжите фразу
(Правильный ответ – 1 балл)

О сокращении окружающей среды

Проверил

В.В.

Горюх

баллов

0

ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК 2

3. Обоснуйте правильность/неправильность утверждения
(Обоснование – 0-1-2-3 балла)

Утверждение не верно, потому что засухи, как и оказывают влияние и, как правило, негативное влияние на жизнь, могут приводить к опустыниванию и опустынивание большие территории, но в целом это региональная проблема, а не глобальная, поскольку не охватывают весь земной шар

Проверил

В.В.

Горюх

баллов

3

4. Обоснуйте правильность/ неправо́тность утверждения

Укажите 4 аргумента. (Один аргумент – 0-1-2 балла. Всего за задачу 8 баллов)

Данное утверждение верно, потому, что:

а) Именно солнечное излучение передает тепло на нашу планету, тепло является условием для жизни, протекания химических реакций в атмосфере и создания климата.

б) Солнечное излучение является главным источником энергии для всей биосферы нашей планеты.

в) Свет также является солнечным излучением, а от солнечного света, как известно, зависит жизнь растений на всей планете, так как свет является основой для протекания процесса химической реакции, как фотосинтеза для растений.

г) Именно благодаря фотосинтезу от солнечного света на нашей планете существует кислород. Кислород – основа большей части живых существ, их жизнедеятельности, на текущий момент.

Проверил *Ю.И. Новиков*

баллов

4+2=6

5. Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения

Укажите 4 аргумента. (Один аргумент – 0-1-2 балла. Всего за задачу 8 баллов)

Данное утверждение верно, потому что:

а) Благодаря фотосинтезу образуется кислород, кислород – основа всех текущих аэробных форм жизни, как несомненное количество различных видов

б) Кроме кислорода с помощью фотосинтеза образуются многочисленные органические вещества, необходимые для поддержания всей жизни на Земле

в) Опять же, с помощью фотосинтеза образуется кислород, но с помощью большого количества энергии из кислорода получил озон. Озон – щит нашей планеты, именно благодаря озону (озоновому слою) вся жизнь на планете защищена от ультрафиолетового излучения.

г) Фотосинтез также является основой лесных планет – лесов. Именно фотосинтез превращает углекислый газ в кислород, предотвращая парниковый эффект, а значит и изменение климата, которое ведет к вымиранию многих видов растений и животных.

Проверил *В.М. Новоселов* баллов

7

6. Обоснуйте правильность/неправильность утверждения

Укажите 4 аргумента. (Один аргумент -0-1-2 балла. Всего за задачу 8 баллов)

Данное утверждение верно, потому что:

а) Не функционирующая климатическая система приведет к смерти, прежде всего, большинства растений, а их исчезновение приведет к разрушению всей цепи питания и исчезновению ее участников

б) Климатическая система так же участвует в обмене веществ во всей биосфере и прекращение ее функционирования приведет к таким же последствиям, как истощение почвы, а в дальнейшем и исчезновение растений

в) Не функционирующая климатическая система вызовет массовые засухи, а в дальнейшем опустошение всей планеты с дальнейшим исчезновением жизни

г)

Проверил

Новоселов

И

баллов

5

7. Обоснуйте правильность/неправильность утверждения

(Обоснование - 0-1-2-3 балла)

Данное утверждение не верно, потому что биосферами замыкается веществом, связанным в основном, с почвой, наличием химических веществ и элементов в ней и их влиянием на окружающую среду. Только поддержание биосферного круговорота в биосфере не достаточно для поддержания необходимых условий жизни на Земле, так как существуют ~~еще~~ вещества важные для жизни, но не являются необходимыми условиями, однако от наличия веществ в почве зависит жизнь растений, уже растения способны создать необходимые условия для жизни

Проверил

Новоселов

И

баллов

0

8. Вставьте пропущенное слово/данные и продолжите фразу
(Каждый правильный ответ – 1 балл. Всего за задачу 3 балла)

- Кислород
- Углекислый газ
- Азот

Проверил *В.М.* *Сид* баллов *3*

9. Ответьте на вопрос
(Ответ – 0-1-2-3 балла)

Свободный азот попадает к азотфиксирующим бактериям, после чего оказывается в почве, через клубеньковые бактерии азот попадает в растения, а через поедание растений и в клеточном, после смерти клеточного азот проходит через денитрифицирующие бактерии и становится свободным.

Проверил *В.М.* *Сид* баллов *3*

10. Вставьте пропущенное слово и обоснуйте правильность/неправильность утверждения
(Правильный ответ – 1 балл. Обоснование – 0-1-2-3 балла. Всего за задачу 4 балла)

- (слово) *Меньше*
- (обоснование)

Данное утверждение не верно, потому что по мере приближения к полюсам Земли богатство жизни уменьшается из-за множества лимитирующих факторов: меньше солнечного света, меньше пищи, меньше тепла и более суровой климат.

Проверил *В.М.* *Сид* баллов *3*

ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК 3

11. Обоснуйте правильность/неправильность утверждения

(Обоснование – 0-1-2-3 балла)

Данное утверждение не верно, потому, что изменение климата, в основном, является следствием парникового эффекта, а значит сильных выбросов углекислого газа в атмосферу и затронет все сферы жизнедеятельности человека, но для экономики изменение климата, как глобальное потепление, ведёт к разрушению инфраструктуры в районах вечной мерзлоты, к затоплению местностей прибрежных городов, нарушению сельского хозяйства, так как смещение природных зон ведёт к вытравлению культурных растений и скота не приспособленного к другой климату, смещение областей болезней, затратами на медицину.

Проверил

Р.К

[Signature]

баллов

3

12. Обоснуйте правильность/неправильность утверждения

(Обоснование – 0-1-2-3 балла)

Данное утверждение не верно, потому, что строительство массивов зданий и инфраструктуры предназначено для определённого климата и его изменение сразу же приведёт к разрушению фундаментов, оснований, к микроклимату, ухудшению прочности и скорости разрушения.

Проверил

Р.К

[Signature]

баллов

2

13. Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения

Укажите 4 аргумента. (Один аргумент – 0-1-2 балла. Всего за задачу 8 баллов)

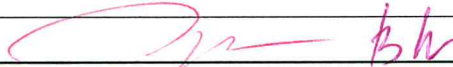
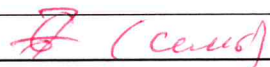
Данное утверждение верно, потому, что

а) Данные ископаемые являются возобновляемыми и сильное загрязнение от них приведёт к экологическому кризису

б) Данные ископаемые являются ^{концентрационные} высокоэнергетичными и их выработка в атмосфере приводит к глобальным экстремальным экологическим катастрофам, как глобальное потепление или парниковый эффект

в) Данные ископаемые и особенно, нефть представляют экологическую опасность в виде отходов, которые загрязняют почву и воды мирового океана, убивая всё, что проживает в данных зонах

г) Добыча данных ископаемых приводит к деформации природных ландшафтов, уничтожению или миграции организмов живущих в зоне добычи



Проверил  баллов  (семь)

14. Продолжите фразу

(Каждое продолжение фразы – 0-1-2 балла. Всего за задачу 4 балла)

• Успешение затрат энергии высокоэнергетичными источниками

• Использование низкоэнергетичных источников энергии и дальнейший переход на них

Проверил  баллов  2

15. Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения

Укажите 4 аргумента. (Один аргумент – 0-1-2 балла. Всего за задачу 8 баллов)

Данное утверждение верно, потому, что:

а) Повышение энергоэффективности, а значит переход на низкоуглеродные источники энергии поможет уменьшить количество ископаемого углекислого газа и отходов, что благоприятно скажется на экологической ситуации в стране (Боснии)

б) Повышение энергоэффективности позволит перераспределить средства из поиска и раскопки полезных ископаемых на другие сектора экономики, что благоприятно скажется на ~~экономической~~ экологической ситуации в Боснии

в) Отказ от раскопок высокоуглеродных ископаемых поможет сохранить ландшафт и природные зоны многих организмов.

г) Повышение энергоэффективности позволит перестроить или использовать для других целей здания элект- высокоуглеродным электростанций и восстановить экологический баланс в данной территории.

Проверил

баллов

7

ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК 4

16. Обоснуйте правильность/ неправо́тность утверждения

Укажите 4 аргумента. (Один аргумент – 0-1-2 балла. Всего за задачу 8 баллов)

Данное утверждение не верно, потому, что:

а) В глубинах Мирового океана гораздо меньше света, чем в прибрежных зонах, это приводит к недостатку кислорода

б) В глубинах Мирового океана чрезвычайно высокое давление, что приводит к тому, что выживать там могут только наиболее адаптированные

в) Также в глубинах Мирового океана ниже температура, чем в прибрежных зонах, низкая температура как лимитирующий фактор также не даёт возможности выживать большинству организмов

г) Общее количество питательных веществ и пищи в глубинах Мирового океана также сравнительно ниже, это так же не даёт возможности жизни многим организмам

Проверил

баллов

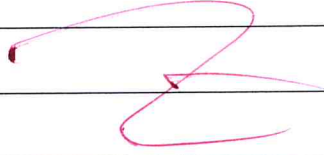
8

ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК 5

17. Ответьте на вопрос
(Всего за задачу 10 баллов)

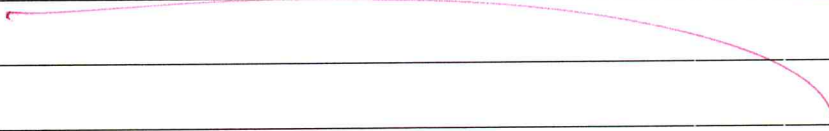
а)

Глобальное потепление или парниковый эффект



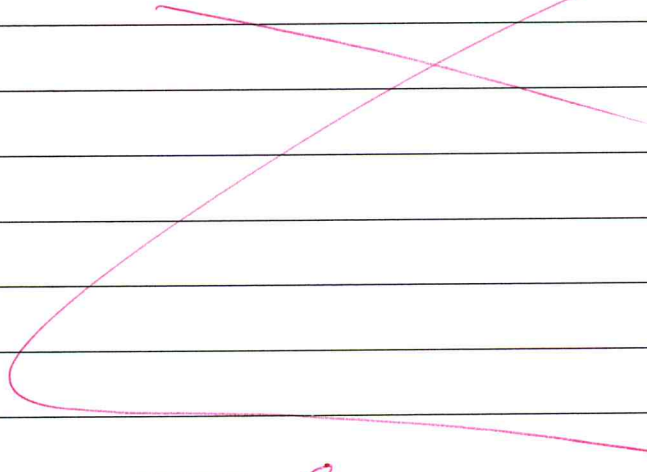
б)

Газрушение озонового слоя планета



в)

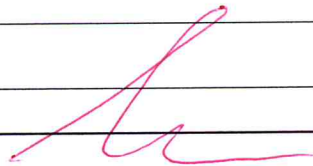
г)



д)

Проверил

ВМ



баллов

1

Максимальное количество баллов за сообщение - 18

Всего количество баллов за проектный тур - 38

18

14

32

А. Ф. Сидоркин

Е. С. С.

ФИО Жаравасев Кирилл Игоревич

Территория, ОО: г. Буденновск, МОБУ "Школа №3"

(Handwritten signature)

Название работы: Вниманье хроматина на панели и вниманье учителя

шкала оценки сообщений

Показатели		Градация		Баллы			
выступление	1. Соответствие сообщения заявленной теме, цели и задачам проекта	соответствует полностью	2				
		есть несоответствия (отступления)	1	2	2	2	2
		в основном не соответствует	0				
	2. Структурированность (организация) сообщения, которая обеспечивает понимание его содержания	структурировано, обеспечивает	2				
		структурировано, не обеспечивает	1	2	2	2	2
		не структурировано, не обеспечивает	0				
	3. Культура выступления - чтение с листа или рассказ, обращенный к аудитории	рассказ без обращения к тексту	2				
		рассказ с обращением к тексту	1	2	2	2	2
		чтение с листа	0				
	4. Доступность сообщения о содержании проекта, его целях, задачах, методах и результатах	доступно без уточняющих вопросов	2				
		доступно с уточняющими вопросами	1	2	2	2	2
		недоступно с уточняющими вопросами	0				
	5. Целесообразность, инструментальность наглядности, уровень её использования	целесообразна	2				
		целесообразность сомнительна	1	2	2	2	2
		не целесообразна	0				
	6. Соблюдение временного регламента сообщения (не более 7 минут)	соблюдён (не превышен)	2				
		превышение без замечания	1	2	2	2	2
		превышение с замечанием	0				
дискуссия	7. Чёткость и полнота ответов на дополнительные вопросы по существу сообщения	все ответы чёткие, полные	2				
		некоторые ответы нечёткие	1	2	2	2	2
		все ответы нечёткие/неполные	0				
	8. Владение специальной терминологией по теме проекта, использованной в сообщении	владеет свободно	2				
		иногда был неточен, ошибался	1	2	2	2	2
		не владеет	0				
	9. Культура дискуссии - умение понять собеседника и аргументировано ответить на его вопросы	ответил на все вопросы	2				
		ответил на большую часть вопросов	1	2	2	2	2
		не ответил на большую часть вопросов	0				

18

шкала оценки рукописи проекта		Баллы			
Показатели	Градация				
1. Обоснованность и актуальность темы проекта - целесообразность аргументов, подтверждающих актуальность темы проекта	обоснована: аргументы целесообразны	2			
	обоснована: целесообразна часть аргументов	1	2	2	2
	не обоснована, аргументы отсутствуют	0			
2. Конкретность, ясность формулировки цели, задач, а также их соответствие теме проекта	конкретны, ясны, соответствуют	2			
	неконкретны, неясны или не соответствуют	1	2	2	2
	цель и задачи не поставлены	0			
	явно нецелесообразна или отсутствует	0			
3. Теоретическая значимость обзора - представлена и обоснована модель объекта, показаны её недостатки	модель полная и обоснованная	2			1,5
	модель неполная и слабо обоснованная	1	1	2	1
	модель объекта отсутствует	0			
4. Значимость работы для оценки возможного экологического риска в рассматриваемой области	приведена оценка экологического риска	2			1,5
	оценка экологического риска частична	1	1	2	1
	нет оценки экологического риска	0			
5. Значимость работы для снижения возможного экологического риска в рассматриваемой области	предлагаются мероприятия для снижения	2			
	снижение риска рассматриваются фрагментарно	1	1	1	1
	снижение риска не рассматривается	0			
6. Обоснованность методик доказана логически и/или ссылкой на авторитеты и/или приведением фактов	применение методик обосновано	2			
	методики обоснованы не достаточно	1	2	2	2
	методики не обоснованы	0			
7. Наглядность (многообразие способов) представления результатов - графики, гистограммы, схемы, фото	использованы все возможные способы	2			
	использована часть способов	1	0	1	0,5
	использован только один способ	0			
8. Дискуссионность (поделичность) обсуждения полученных результатов с разных точек зрения, позиций	приводятся и обсуждаются разные позиции	2			
	разные позиции приводятся без обсуждения	1	0	1	0,5
	приводится и обсуждается одна позиция	0			
9. Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач	соответствуют; гипотеза оценивается	2			1,5
	частично; гипотеза только упоминается	1	1	2	1
	не соответствуют; гипотеза не оценивается	0			
10. Оформление рукописи (введение, лит.обзор, материалы и методы, результаты, обсуждение, выводы, литература)	грамотно структурирована (все разделы)	2			
	имеются не все разделы, неуд.список лит-ры	1	1	2	1,5
	оформлена небрежно	0			

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение

«Гимназия №3» г.Кудымкара

Исследовательская работа

Влияние хронотипа на память и внимание учащихся

учащийся 11е класса

МОБУ «Гимназия №3»

Карavaев Кирилл

2017

Содержание

Введение	3
1. Хронотипы человека	4
2. Исследование хронотипов учащихся и особенностей их кратковременной памяти и объёма внимания.....	7
Заключение.....	13
Информационные источники	14
Приложения	15

Введение

Каждый человек по-своему уникален. На каждого человека действуют биоритмы (суточные, сезонные, годовые), которые могут оказывать различное влияние на эмоциональное и психофизическое состояние человека. Значительную роль в жизни человека играет его хронотип.

В последние годы всё чаще специалисты в области среднего образования разрабатывают новые учебные технологии, но не учитывают психологические особенности хронотипа школьников. Поэтому, составляя режим труда и отдыха, а также расписание уроков и начало учебного дня администрация учебных заведений вообще не уделяет внимание этим вопросам, тем самым не обеспечивая для школьников оптимальных условий обучения, а значит и сохранения их здоровья. Поэтому тема моего исследования: «Влияние хронотипа на память и внимание учащихся».

Цель исследования: Изучение влияния хронотипа на особенности памяти и внимания учащихся.

Задачи исследования:

1. Изучить виды хронотипов человека.
2. Определить виды хронотипов учащихся 9-11 классов МОБУ «Гимназии №3» г.Кудымкара.
3. Исследовать особенности кратковременной памяти и объема внимания учащихся 9-11 классов МОБУ «Гимназии №3» г.Кудымкара.
4. Проанализировать полученные данные и сделать выводы о влиянии хронотипа человека на память и внимание человека.

Объект исследования: Учащиеся 9-11 классов МОБУ «Гимназии №3» г.Кудымкара.

Предмет исследования: Влияние хронотипа на особенности памяти и внимания учащихся.

Гипотеза исследования: Учащиеся «жаворонки» будут иметь более высокие показатели объёма внимания в утренние часы, а учащиеся «совы» - в конце рабочего дня.

1. Хронотипы человека

Любое животное или растение имеет своё время активности. Некоторым видам, в том числе и человеку, достался день, другим – ночь, и изменить этот распорядок крайне сложно. Хотя человек и способен функционировать в любое время суток, следует помнить, что о своей природе он дневное животное.

Люди – древние существа, среди них нет и не может быть явно выраженных ночных личностей, но отклонения в сторону утра или вечера возможны. Примерно каждый пятый человек – или «утренний», то есть «жаворонок», или «вечерний», то есть «сова». Эта особенность наследуется точно так же, как цвет глаз или оттенок волос, но влияет на жизнь человека несравнимо сильнее. «Жаворонки» первыми являются на работу, «совы» последними уходят. «Жаворонки» делают зарядку утром, «совы» вечером и неохотно. Чтобы успеть сделать побольше, «жаворонок» раньше встаёт, а «совы» предпочитают сидеть за работой ночью. Разница между «совами» и «жаворонками» обнаруживается и в особенностях личности.

Учение о хронотипах возникло достаточно давно. Сам термин «хронотип» ввёл Ухтомский в своих исследованиях по физиологии. В современном виде теория хронотипов сложилась в 1970-е годы, именно тогда было экспериментально подтверждено, что хронотипы реально существуют и проявляются независимо от желания человека.

Суть теории хронотипов состоит в том, что человеку может быть свойственен определённый стереотип чередования активности и пассивности в течение суток, и по этому стереотипу большинство людей могут быть отнесены к одному из нескольких хронотипов. Исследователи выделяют два базовых, в определённом смысле противоположных хронотипа: «жаворонки» и «совы». Некоторые также считают, что существует промежуточный хронотип «голуби». Основные характеристики хронотипов следующие:

«Жаворонки»- самостоятельно и легко пробуждаются рано утром, активны в первой половине дня, после полудня наступает спад. Рано ложатся спать.

«Совы»- самостоятельно пробуждаются поздно, не ранее чем за 2-3 часа до полудня, пики активности приходятся на вечернее - ночное время, ложатся спать поздно, нередко после полуночи.

«Голуби» - самостоятельное пробуждение утром, несколько позже «жаворонков», активность в течение дня постоянная, без заметных пиков и спадов, ложатся спать за час-полтора до полуночи.

Среди городского населения промышленно развитых стран около 40-45 % составляют «совы», около 25 % — «жаворонки», оставшиеся 30-35 % приходятся на «голубей». При этом, однако, по другим исследованиям среди приведённых 45 и 25 % «сов» и «жаворонков» представителей чистых хронотипов всего несколько процентов (причём среди женщин их больше, чем среди мужчин), а остальные относятся к смешанным типам, переходным между «совами» и «голубями» или между «жаворонками» и «голубями».

Преимущества и недостатки:

Ритм жизни в современном индустриальном обществе больше подходит для «жаворонков» или «голубей» — раннее пробуждение, работа в течение светового дня. В этом смысле они находятся в более выигрышном положении. Кроме того, «жаворонки», как правило, имеют несколько лучшие показатели общего здоровья. Однако хронотип «жаворонков» хуже других переносит временные изменения ритма жизни и дольше приспосабливается к длительным изменениям. Одна-две бессонные ночи могут на несколько дней выбить из колеи, а переезд в другой часовой пояс может потребовать длительной адаптации.

«Совы» при постоянной дневной работе испытывают трудности: им приходится по утрам прибегать к тонизирующим средствам, и всё равно в первой половине дня они не могут по-настоящему активно работать. В то же время они гораздо легче переносят кратковременные изменения в ритме жизни и лучше приспосабливаются к работе по сменам. Кроме того, замечено, что в зрелом возрасте «совы» в целом психологически устойчивее «жаворонков»;

точно причина неизвестна, по некоторым предположениям, это является следствием многолетней адаптации к жизни в «утреннем» ритме.

«Голуби» хорошо приспособлены для жизни и работы в «дневном» ритме, к тому же они достаточно легко переносят смещение дневного ритма на два-три часа «вперёд» или «назад». Однако они более чем «жаворонки» и «совы» склонны к психологическим проблемам и депрессивным состояниям.

2. Исследование хромотипов учащихся, особенностей их кратковременной памяти и объема внимания

Учащимся 10 класса МОБУ «Гимназии №3» г.Кудымкара количестве 20 человек был предложен тест Остберга в модификации С.И. Степановой (Приложение № 3), в котором они ответили на 23 вопроса, чтобы выявить, к какому хромотипу относится каждый.

Результаты исследования представлены в виде таблицы.

Таблица 1.

№ исп.	Баллы теста	Хромотип
1	62	Аритмичный
2	50	Слаб. вечерний
3	47	Слаб. вечерний
4	50	Слаб. вечерний
5	49	Слаб. вечерний
6	82	Слаб. утренний
7	54	Слаб. вечерний
8	58	Аритмичный
9	56	Слаб. вечерний
10	48	Слаб. вечерний
11	66	Аритмичный
12	74	Аритмичный
13	53	Слаб. вечерний
14	57	Слаб. вечерний
15	48	Слаб. вечерний
16	54	Слаб. вечерний
17	69	Аритмичный
18	51	Слаб. вечерний
19	64	Аритмичный
20	70	Аритмичный

Анализируя полученные данные, приходим к выводу, что 35 %- «голуби», 65% – «совы», «жаворонки» в классе отсутствуют.

Внимание – направленность всей нашей психической деятельности, сосредоточенность на важных для нас предметах и явлениях. Основные свойства внимания – сосредоточенность и устойчивость. Устойчивость внимания постоянно колеблется. Для того чтобы развить высокую устойчивость внимания, необходимо учиться быстро переключать внимание,

умело его распределять, тренировать способность выделять наиболее важные детали и не замечать второстепенных.

Для изучения объема внимания у учащихся 9акласса МОБУ «Гимназии №3» г.Кудымкара использовали таблицы Шульте [7]. Испытуемому предлагалась одна таблица с произвольно расположенными числами от 101 до 136.

Ученик должен был по порядку отыскать числа утром и вечером (после уроков). Определяется объём внимания по формуле $V = 648 : t$, где V – объём внимания, t – время работы (в секундах).

104	116	130	107	118	112
123	132	136	113	133	103
109	121	101	120	126	124
114	111	129	122	115	131
105	125	134	108	102	117
127	119	106	110	135	128

В результате проделанных исследований мы получили следующие данные.

Таблица 2.

№ исп.	Хронотип	Утренний замер	Вечерний замер	Изменения объёма внимания
1	Аритмичный	4,6	4,3	Хуже
2	Слабый вечерний	5,9	6	Лучше
3	Слабый вечерний	5,2	6,4	Лучше
4	Слабый утренний	7,1	6,2	Хуже
5	Слабый вечерний	5,6	3,12	Хуже
6	Аритмичный	4	4,7	Лучше
7	Слабый вечерний	5,1	5,3	Лучше
8	Аритмичный	5,4	4,4	Хуже
9	Слабый вечерний	5,7	8,4	Лучше
10	Аритмичный	4,5	4,9	Лучше
11	Аритмичный	5,8	6,6	Лучше
12	Слабый утренний	5,6	5,4	Хуже
13	Слабый вечерний	5,8	6	Лучше
14	Слабый вечерний	5,2	5,4	Лучше
15	Аритмичный	8,1	7,8	Хуже

16	Аритмичный	5,9	8	Лучше
17	Аритмичный	5,8	7,4	Лучше
18	Слабый вечерний	4,6	5,6	Лучше
19	Аритмичный	5,9	5,2	Хуже
20	Слабый вечерний	4,7	4,8	Лучше
21	Слабый вечерний	7,8	5,3	Хуже
22	Слабый вечерний	5,4	7,2	Лучше
23	Аритмичный	4,5	3,6	Хуже
24	Слабый вечерний	5,9	5,6	Хуже
25	Аритмичный	4,8	5,3	Лучше
26	Слабый вечерний	6,3	3,3	Хуже

При определении хронотипа учащихся было выявлено, что среди учащихся 9 класса 50% обладают суточным хронотипом «сова», 42% - «голуби», 8% - «жаворонки».

Большая часть «сов» (69%) показала увеличение объема внимания к концу учебного дня. Все «жаворонки» (100%) справились с работой утром лучше, чем вечером. У «аритмиков» 45% с незначительным ухудшением, 55 % с незначительным увеличением объема внимания.

Это подтверждает индивидуальный биологический ритм обследуемых, то есть «жаворонки» более активны утром, а «совы» – вечером. Снижение объёма внимания у некоторых «сов» (31%) можно объяснить тем, что учащиеся к концу последнего урока устают, и показатели объёма внимания снижаются.

При составлении расписания учебной нагрузки необходимо учитывать эту особенность. Для «жаворонков» можно рекомендовать предметы естественно - математического цикла в первой половине дня, а во второй половине учебного дня физическую культуру и предметы гуманитарного цикла. Для «сов» расписание может быть составлено наоборот.

Для выявления висцеральных признаков суточного хронотипа у учащихся 11 класса в количестве 15 человек был использован тест Г. Хольдебранта. Сущность этого метода такова: у здоровых испытуемых в условиях основного

обмена, то есть в утренние часы до завтрака при температурном и психическом комфорте в положении сидя определяли за одну минуту частоту сердечных сокращений (ЧСС) и частоту дыхания (ЧД). Затем показатель ЧСС делили на показатель ЧД с точностью до 0,1 с. Оценку результата проводили следующим образом: если полученный параметр соответствует 4,0 – 5,0, то испытуемый относится к аритмикам; если он превышает 5,0 – к жаворонкам, если он меньше 4,0 – к совам.

Для проведения исследования использовался секундомер и калькулятор.

Испытуемые проходили исследование в положении сидя и в спокойной обстановке. Частоту сердечных сокращений определяли методом измерения пульса за 1 минуту. Для исследования частоты дыхания испытуемых просили помочь в исследовании и во время измерения пульса считать свои вдохи и выдохи, при несогласии или сбитии со счёта происходило второе измерение путём наблюдения за движением грудной клетки испытуемого.

Затем показатель частоты сокращений делим на показатель частоты дыхания. Оценка результата проводилась следующим образом: если полученный коэффициент соответствует 4 – 5, то испытуемый относится к «голубьям»; если он превышает 5 – к «жаворонкам», если он меньше 4 – к «совам». Для чистоты эксперимента было сделано по три замера в течение нескольких дней подряд.

Результаты исследования представлены в виде таблицы.

Таблица 3.

№ исп.	Пульс	Дыхание	Коэф.	Хронотип
1	78	18	4.3	«Голубь»
2	67	21	3.2	«Сова»
3	63	25	2.5	«Сова»
4	74	16	4.6	«Голубь»
5	65	16	4.1	«Голубь»
6	72	19	3.8	«Сова»
7	74	25	3	«Сова»
8	71	21	3.3	«Сова»

9	69	14	4.9	«Голубь»
10	62	14	4.4	«Голубь»
11	64	12	5.3	«Жаворонок»
12	70	16	4.4	«Голубь»
13	68	17	4	«Голубь»
14	72	20	3.6	«Сова»
15	75	14	5.4	«Жаворонок»

Память — одно из свойств нервной системы, заключающееся в способности какое-то время сохранять информацию о событиях внешнего мира и реакциях организма на эти события, а также многократно воспроизводить и изменять эту информацию

Любая информация вначале попадает в кратковременную память, которая обеспечивает запоминание однократно предъявленной информации на короткое время, после чего информация может забыться полностью либо перейти в долговременную память, но при условии 1—2-кратного повторения. Кратковременная память ограничена по объему, при однократном предъявлении в ней помещается в среднем от 5 до 9 слов, цифр, чисел, фигур, картинок, частиц информации. Главное, добиться, чтобы эти частицы были более информационно насыщены за счет группировки, объединения цифр, слов в единый целостный образ.

Для определения объема кратковременной памяти у учащихся 11 классов той же группы испытуемых использован метод Франца Лёзера [8]: Были представлены пронумерованных 20 коротких слов. Испытуемые должны были за 20 секунд запомнить как можно больше слов, ответ считается правильным, если верно записано и слово, и номер.

В таблице представлены результаты исследования. Таблица 4)

Таблица 4.

№ исп.	Хронотип	Память (1 ур.)	Память(6-7 ур.)
1	«Голубь»	6	7
2	«Сова»	7	8
3	«Сова»	6	7
4	«Голубь»	7	6
5	«Голубь»	8	8
6	«Сова»	6	6
7	«Сова»	6	7
8	«Сова»	4	5
9	«Голубь»	5	5
10	«Голубь»	6	6
11	«Жаворонок»	9	8
12	«Голубь»	6	7
13	«Голубь»	6	6
14	«Сова»	6	6
15	«Жаворонок»	5	5

В результате исследования в 11 классе я пришёл к следующим выводам:

1. 47% испытуемых – «Голуби», 40% - «Совы» и только 13% - «Жаворонки»
2. У 28% «Голубей» объём кратковременной памяти изменился в лучшую или худшую сторону.
3. У 50% «Жаворонок» объём памяти к концу занятий изменился в худшую сторону.
4. У 67% «Сов» объём памяти к концу занятий улучшился.

Заключение

Каждый человек имеет свой хронотип. И этот хронотип влияет на время пиковой активности организма. У «Жаворонков» пик активности организма приходится на ранние часы, в то время, как «Совы» ориентированы на более поздние часы. «Голуби» могут быть активны в течение всего дня.

В ходе исследования было выявлено влияние хронотипа на объём кратковременной памяти, и объём внимания в зависимости от времени суток.

Преобладающими хронотипами среди учащихся являются «Совы» и «Голуби». У «сов» умственные способности активизируются во второй половине учебного дня, у «жаворонков» в первой половине учебного дня. Наиболее адаптированы к суточным изменениям «голуби».

Поэтому стоит обратить внимание на хронотипы учеников и учитывать особенности хронотипов (Приложение №2). при составлении расписания уроков для улучшения эффективности работы и успеваемости учеников или использовать индивидуальный подход учителем во время учебного процесса.

Таким образом, выдвинутая нами гипотеза оказалось верной.

Литература

1. Ашофф, Ю.С. Биологические ритмы / Ю.С. Ашофф. – М.: Мир, 2014. – 235 с.
2. Безруких, М.М. Возрастная физиология (физиология развития ребёнка) / М.М. Безруких, В.Д. Сонькин, Д.А. Фарбер- М.; Академия, 2002.- 512 с.
3. Гриневич, В. Биологические ритмы здоровья // Наука и жизнь. – 2005. – N 1. – С. 28–34.
4. Путилов, А.А. , «Совы», «жаворонки» и другие люди. О влиянии наших внутренних часов на здоровье и характер» / А.А. Путилов. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2003.- 688 с.
5. Шапошникова В. И. Несколько советов от хронобиологов // Физическая культура в шк. – 2007. – N3. – С. 46–49.
6. <https://med.wikireading.ru/37870> Тест Остберга в модификации С.И Степановой
7. https://ru.wikipedia.org/wiki/Таблица_Шульте
8. <http://www.braintools.ru/rubric/methodology/author/franz-leather> Авторские методики Франца Лёзера

Приложения

Приложение 1

Таблица 1. Описание хронотипов

Хронотип	Пробуждение	Период физической активности	Пики и спады интеллектуальной активности	Отход ко сну
«Жаворонки»	Самостоятельное — в 6-7 часов или ранее, по будильнику — быстрое, лёгкое, не требует тонизирующих средств. С утра хороший аппетит.	От момента пробуждения до 12-13 часов	Два пика, первый — от 8-9 до 12-13 часов, затем спад (вялость, сонливость) до 16 часов, второй пик — с 16 до 18 часов	21-22 часа, засыпание быстрое и лёгкое
«Совы»	Самостоятельное — 10-11 часов или позднее, по будильнику ранее — медленное и затруднённое, для активизации требуются тонизирующие средства, такие как крепкий кофе, чай, контрастный душ, двигательная активность, при этом сонливость всё равно может сохраняться. Иногда просыпаются рано утром, но через короткое время снова засыпают. Аппетита по утрам нет, он появляется к обеду.	14 часов — 21 час	Три пика: с 13 до 14 часов, с 18 до 20 часов, с 23 до 1 часа	24 часа и позже, возможны трудности с засыпанием.
«Голуби»	7-9 часов, по будильнику — достаточно лёгкое	Весь день, от пробуждения до 18 часов, но в течение дня может быть резкий спад, приблизительно на час.	Равномерная активность в течение дня, без явных пиков	22-23 часа.

Рекомендации для учащихся с разными хронотипами

Как известно, хорошая успеваемость - хороший залог уверенности в будущем. Для ее укрепления необходимо быть союзником школы и помочь себе совместить свой режим дня с тем ритмом, который предлагает образовательное учреждение. А так как нашей жизнью управляют внутренние биологические ритмы, они определяют активность человека в разное время суток, то очень важно знать, по каким часам наиболее активно работает организм, чтобы жить в согласии с собой.

Поэтому очень важно определить, к какому хронотипу относится учащийся, чтобы помочь ему скорректировать свой режим дня для наиболее успешного обучения.

Представителям сов достаточно непросто встать утром, их активность просыпается после второй половины дня. Максимальный уровень их работоспособности находится в 11-12 и в 18-20 часов, ложатся такие дети намного позже.

Ученикам-совам необходимо собирать важные вещи для завтрашнего дня вечером, ведь с утра они еще не проснулись и могут находиться не в хорошем расположении духа и быть невнимательными.

Для таких учеников рекомендовано отодвинуть завтрак на несколько часов позже после пробуждения.

Очень полезна для представителя Сов утренняя зарядка, которая поможет ему побыстрее проснуться.

Если учащийся является жаворонком ранняя птичка, необходимо, чтобы учеба приходилась на первую половину дня, либо не позднее 18 часов. Как известно, многие рекомендуют для лучшего запоминания стихов читать их на ночь, так вот перед выходом в школу жаворонок должен обязательно повторить стихотворение. В основном такие дети могут плотно позавтракать, лучше всего сразу после пробуждения.

Голуби легко приспосабливаются к любому режиму труда, то есть бодры в любое время суток. Они считаются идеальными для школьного режима. Такие

дети могут с легкостью настроить себя и заснуть в необходимое время, поэтому им не требуется разработка особого режима школьного дня.

Если в одном классе одновременно будут обучаться учащиеся с различными биоритмологическим хронотипом то эффективность усвоения материала ими будет дисинхронной. А значит было бы целесообразно в плане лучшего усвоения материала и сохранения здоровья учащихся формировать учебные классы по индивидуальному суточному хронотипу.

Таким образом, при составлении расписания учебной нагрузки необходимо также учитывать эту особенность. Для «Голубей» и «Сов», которые проявляют наибольшую активность в середине учебного дня на первых уроках можно рекомендовать предметы гуманитарного цикла и физической культуры, а во второй половине учебного дня предметы математического и естественного цикла. Для «Жаворонков» расписание может быть составлено наоборот.

**Тест Остберга в модификации С.И. Степановой для определения
хронотипа**

Ответить на вопросы анкеты, отметив соответствующие баллы:

1) Когда бы Вы предпочли вставать, если бы были совершенно свободны в выборе своего распорядка дня и руководствовались при этом исключительно личными желаниями?

Часы:

Зимой - Летом

05.00 - 06.45 04.00 - 05.45 5 баллов

06.46 - 08.15 05.46 - 07.15 4 балла

08.16 - 10.45 07.16 - 09.45 3 балла

10.46 - 12.00 09.46 - 11.00 2 балла

12.01 - 13.00 11.01 - 12.00 1 балл

2) Когда бы Вы предпочли лечь спать, если бы планировали свое вечернее время совершенно свободно и руководствовались бы при этом исключительно личными желаниями?

Часы:

Зимой - Летом

20.00 - 20.45 21.00 - 21.45 5 баллов

20.46 - 21.30 21.46 - 22.30 4 балла

21.31 - 00.15 22.31 - 01.15 3 балла

00.16 - 01.30 01.16 - 02.30 2 балла

01.31 - 03.00 02.31 - 04.00 1 балл

3) Как велика Ваша потребность в будильнике, если утром Вам необходимо встать в точно определенное время?

совершенно нет потребности - 4 балла;

в отдельных случаях - 3 балла;

потребность в будильнике довольно сильная - 2 балла;

будильник мне абсолютно необходим - 1 балл;

4) Если бы Вам пришлось готовиться к сдаче экзаменов в условиях жесткого лимита времени и использовать для занятий ночь (23 - 2 ч.), насколько продуктивной была бы Ваша работа в это время?

абсолютно бесполезной, совершенно не мог бы работать - 4 балла;

была бы некоторая польза - 3 балла;

работа была бы достаточно эффективной - 2 балла;

работа была бы высокоэффективной - 1 балл.

5) Легко ли Вам вставать утром в обычных условиях?

очень трудно - 1 балл;

довольно трудно - 2 балла;

довольно легко - 3 балла;

очень легко - 4 балла.

6) Чувствуете ли Вы себя полностью проснувшимся в первые полчаса после подъема?

очень большая сонливость - 1 балл;

есть небольшая сонливость - 2 балла;

довольно ясная голова - 3 балла;

полная ясность мысли - 4 балла.

7) Каков Ваш аппетит в первые полчаса после подъема?

аппетита совершенно нет - 1 балл;

аппетит снижен - 2 балла;

довольно хороший аппетит - 3 балла;

прекрасный аппетит - 4 балла.

8) Если бы Вам пришлось готовиться к экзаменам в условиях жесткого лимита времени и использовать для подготовки раннее утро (4-7ч.), насколько продуктивной была бы Ваша работа в это время?

абсолютно бесполезной, совершенно не мог бы работать - 1 балл;

была бы некоторая польза - 2 балла;

работа была бы достаточно эффективной - 3 балла;

работа была бы высокоэффективной - 4 балла.

9) Чувствуете ли Вы физическую усталость в первые полчаса после подъема?

очень большая вялость (вплоть до полной разбитости) - 1 балл;

небольшая вялость - 2 балла;

незначительная бодрость - 3 балла;

полная бодрость - 4 балла.

10)Если Ваш следующий день свободен от работы, когда Вы ляжете спать?

не позже, чем обычно - 4 балла;

позже на 1 час и менее - 3 балла;

на 1-2 часа позже - 2 балла.

11)Легко ли Вы засыпаете в обычных условиях?

очень трудно - 1 балл;

довольно трудно - 2 балла;

довольно легко - 3 балла;

очень легко - 4 балла.

12)Вы решили укрепить свое здоровье с помощью физической культуры. Ваш друг предложил заниматься вместе по 1 часу два раза в неделю. Для Вашего друга лучше всего это сделать с 7 до 8 утра. Является ли этот период наилучшим и для Вас?

в это время я бы находился в хорошей форме - 4 балла;

я был бы в довольно хорошем состоянии - 3 балла;

мне было бы трудно - 2 балла;

мне было бы очень трудно - 1 балл.

13)Когда Вы вечером чувствуете себя настолько усталым, что должны лечь спать?

Часы

20.00 - 21.00 -5 баллов

21.01 - 22.15 -4 балла

22.16 - 00.45 -3 балла

00.46 - 02.00 -2 балла

02.01 - 03.00 -1 балл

14)При выполнении двухчасовой работы, требующей от Вас полной мобилизации умственных сил, какой из четырех предполагаемых периодов Вы бы

выбрали для этой работы, если бы были совершенно свободны в выборе своего распорядка дня и руководствовались при этом исключительно личными желаниями?

08.00 - 10.00 -6 баллов

11.00 - 13.00 -4 балла

15.00 - 17.00 -2 балла

19.00 - 21.00 -0 баллов

15)Как велика Ваша усталость к 23 часам?

я очень устаю - 5 баллов;

я заметно устаю - 3 балла;

я слегка устаю - 2 балла;

я совершенно не устаю - 0 баллов.

16)По какой-то причине Вам пришлось лечь спать на несколько часов позже, чем обычно. На следующее утро нет необходимости вставать в определенное время. Какой из четырех предлагаемых вариантов Вам больше подходит?

я проснусь в обычное время и больше не усну - 4 балла;

я проснусь в обычное время и буду дремать - 3 балла;

я проснусь в обычное время и снова засну - 2 балла;

я проснусь позже, чем обычно - 1 балл.

17)Вы должны дежурить ночью с 4 до 6 ч. Следующий день у Вас свободен. Какой из четырех предлагаемых вариантов будет для Вас наиболее приемлем?

спать я буду только после ночного дежурства - 1 балл;

перед дежурством я вздремну, а после дежурства лягу спать - 2 балла;

перед дежурством я хорошо высплюсь, а после дежурства еще подремлю - 3 балла;

я полностью высплюсь перед дежурством - 4 балла.

18)Вы должны в течение 2 часов выполнять тяжелую физическую работу. Какое время Вы выберете для этого, если будете полностью свободны в планировании своего распорядка дня и сможете руководствоваться исключительно личными желаниями?

08.00 - 10.00 - 4 баллов

11.00 - 13.00 - 3 балла

15.00 - 17.00 - 2 балла

19.00 - 21.00 - 1 балл.

19) Вы решили всерьез заняться спортом. Ваш друг предложил тренироваться вместе по 1 часу два раза в неделю, лучшее время для него - 22-23 ч. Насколько благоприятным, судя по самочувствию, было бы это время для Вас?

да, я был бы в хорошей форме - 1 балл;

пожалуй, я был бы в приемлемой форме - 2 балла;

немного поздновато, я был бы в плохой форме - 3 балла;

нет, в это время я бы совсем не мог тренироваться - 4 балла.

20) В котором часу Вы предпочитали вставать в детстве во время летних каникул, когда час подъема выбирался исключительно по Вашему личному желанию?

05.00 - 06.45 - 5 баллов

06.46 - 07.45 - 4 балла

07.46 - 09.45 - 3 балла

09.46 - 10.45 - 2 балла;

10.46 - 12.00 - 1 балл.

21) Представьте себе, что Вы можете свободно выбирать свое рабочее время. Предположим Вы имеете 5-часовой рабочий день (включая перерывы) и Ваша работа интересна и удовлетворяет Вас. Вы берите 5 непрерывных часов, когда эффективность Вашей работы была бы наивысшей.

00.01 - 05.00 - 1 балл;

05.01 - 08.00 - 5 баллов;

08.01 - 10.00 - 4 балла;

10.01 - 16.00 - 3 балла;

16.01 - 21.00 - 2 балла;

21.01 - 24.00 - 1 балл.

22) В какое время суток Вы полностью достигаете вершины своей трудовой деятельности?

00.01 - 04.00 - 1 балл;

04.01 - 08.00 - 5 баллов;

08.01 - 09.00 - 4 балла;

09.01 - 14.00 - 3 балла;

14.01 - 17.00 - 2 балла;

17.01 - 24.00 - 1 балл.

23) Иногда приходится слышать о людях утреннего и вечернего типа. К какому из этих типов Вы относите себя?

четко к утреннему - 6 баллов;

скорее к утреннему, чем к вечернему - 4 балла;

скорее к вечернему, чем к утреннему - 2 балла;

четко к вечернему - 0 баллов.

Оформление протокола.

1. Подсчитайте сумму баллов.

S = -----

2. Оцените полученный результат:

Свыше 92 - четко выраженный утренний тип;

77 - 91 - слабо выраженный утренний тип;

58 - 76 - аритмичный тип;

42 - 57 - слабо выраженный вечерний тип;

Ниже 41 - четко выраженный вечерний тип.