

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

"ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Факультет физико-математических и
естественных наук

Кафедра "Общая биология и
биохимия"

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

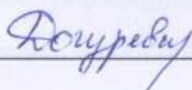
Профиль Биология

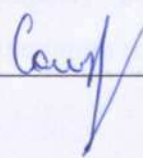
БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему:

**«ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ
УСПЕВАЕМОСТИ УЧЕНИКОВ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ МБОУ
СОШ № 35 Г. ПЕНЗЫ»**

Студент  Филатова Ксения Владиславовна

Руководитель  Догуревич О.А.

Нормоконтролёр  Солдатов С.А.

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от 28.05.18 № 12)

Заведующий кафедрой  Карпова Г.А.

Работа защищена с отметкой хорошо (протокол заседания ГЭК от 14.06.18 № 2)

Секретарь ГЭК  Солдатов С.А.

Пенза, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	6
1.1. 1.1 Психолого-педагогические аспекты проблемы неуспеваемости среди младших школьников.....	6
1.2. Особенности хронотипов младших школьников как предпосылки возникновения неуспеваемости.....	13
1.3. Методы выявления хронотипов младших школьников. Методы оценивания успеваемости.....	22
ГЛАВА 2. ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	29
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	31
3.1. Анализ хронотипов обучающихся 4-го класса МБОУ СОШ №35 г. Пенза.....	31
3.2. Анализ школьного расписания и успеваемости обучающихся 4 класса МБОУ СОШ № 35 г. Пенза.....	32
ВЫВОДЫ.....	39
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	40
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	42
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	45

ВВЕДЕНИЕ

Одним из механизмов, который позволяет организму адаптироваться к изменяющимся условиям жизни является биологический ритм. Подобная адаптация начинается в момент рождения и заканчивается смертью, так как изменение внешней среды процесс нескончаемый [26]. Смена времен года, циклон сменяется на антициклон, нарастает и уменьшается солнечная активность, бушуют магнитные бури, люди сменяют часовые пояса, – всё это требует от организма способности к адекватному приспособлению. Только при «исправности этого «механизма» возможна полноценная жизнь. Вот почему, в частности, сведения о биологических ритмах необходимы и для разумного, целесообразного построения режима труда и отдыха, и для сохранения здоровья, и для поддержания высокой жизненной активности.

В учебном и воспитательном процессе учёт биологических ритмов является необходимым для правильного распределения умственной и физической деятельности, организации рационального режима питания, осуществления контроля за развитием ребёнка [10].

Этими вопросами занимается наука – хронобиология. Она относится к числу фундаментальных разделов биологии. Сегодня в медико-биологической науке возникло много новых направлений, в название которых входит корень «хроно» (от греческого – «хроно» – «время»), – хронофизиология, хроногигиена, хронопатология, хронотерапия и хронофармакология. Эти науки занимаются изучением биологических часов организма.

Хронобиология изучает биоритмы как колебания, максимальные и минимальные значения которых наступают через приблизительно равные промежутки времени (циклы). Каждый цикл несколько отличается по своим показателям, но воспроизводится на основе тех же закономерностей, что и

другие. Так что биоритмы можно назвать и упорядоченными во времени и предсказуемыми изменениями биологического процесса [29].

Современная жизнь требует от школьников постоянной собранности, внимания, умения напряженно работать, принимать очень ответственные решения в любое время суток. Но, к сожалению, даже не все взрослые способны на это.

Конечно, было бы лучше всего принимать ответственные решения только в те часы, когда наш мозг легче справится с этим. Отдыхать только тогда, когда близится наступление расслабленности. Но как узнать, когда лучше работать, а когда отдыхать? Поэтому знание биологических ритмов организма сегодня – не дань моде, а необходимость наших дней. Знание биоритма конкретного учащегося и контингент хронотипов класса учитель и родители могут построить более эффективную систему работы с детьми, повысить уровень успеваемости, – это и обосновывает **актуальность нашей работы.**

В связи с выше сказанным **целью** нашего **исследования** выступает исследование хронотипов обучающихся одного класса с разным уровнем успеваемости.

Объектом работы являются дети с различными хронотипами.

Предметом исследования – уровень неуспеваемости детей в зависимости от биологических ритмов.

Гипотезой исследования является предположение, что биологические ритмы оказывают влияние на успеваемость детей в школе.

В соответствии с гипотезой и целью нашего исследования были поставлены следующие **задачи**:

1. На основе анализа литературы изучить состояние проблемы неуспеваемости у детей школьного возраста в зависимости от хронотипа;
2. В ходе эксперимента выявить и проанализировать особенности проявления хронотипов у детей;

3. Составить рекомендации для улучшения успеваемости школьников.

Методы исследования: изучение анамнестических данных; изучение педагогической, медицинской, психологической литературы; беседа; наблюдение в процессе учебной и игровой деятельности, обследование детей; обобщение результатов, составление рекомендаций.

Экспериментальная база исследования: МБОУ СОШ № 35 г. Пензы.

Структура работы. Дипломная работа состоит из введения, трёх глав, списка литературы, заключения и приложения.

Обследование и коррекционная работа организовывались на базе учеников 4-го класса средней общеобразовательной школы.

Первая глава отражает научные подходы к проблеме неуспеваемости школьников в педагогике, психологии и медицине. А также особенности биоритмов людей.

Во второй главе приводятся используемые объекты и методы исследования.

В третьей главе говорится о проведённом экспериментальном обследовании детей 4-го класса на уровень успеваемости, мотивации и определения хронотипа.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Психолого-педагогические аспекты проблемы неуспеваемости среди младших школьников

Важнейшая задача педагогики и возрастной психологии заключается в том, чтобы раскрыть сущность и структуру, по которым могут опознаваться компоненты неуспеваемости, разработать научно обоснованные приёмы по её предотвращению.

Под «*неуспеваемостью*» понимается ситуация, в которой поведение и результаты обучения не соответствуют воспитательным и дидактическим требованиям школы» [19]. Если ученик имеет слабые навыки чтения, счёта, слабо владеет интеллектуальными умениями анализа, синтеза, обобщения, сравнения, имеет низкий уровень развития высших психических функций – это явные признаки неуспеваемости. Систематическая неуспеваемость ведёт к «*педагогической запущенности* – это комплекс негативных качеств личности, противоречащих требованиям школы и общества» [19]. Это явление, крайне нежелательное с точки зрения морали, социальной среды и экономической позиций.

Исследования установили три группы причин школьных неудач:

1. Социально-экономические подразумевают материально необеспеченные семьи, семьи с неблагоприятной обстановкой.
2. Биопсихические причины – это наследственные особенности, способности черт характера. Наука доказала, что одинаковые возможности развития, которое зависит от социальной, семейной среды и от воспитания, имеют все рождённые младенцы без серьёзных патологий. [16]
3. Педагогические причины. Результатом низкого уровня работы школы является педагогическая запущенность. Решающий фактор в развитии школьника – обучение. Грубые ошибки педагога ведут к психогениям,

дидактогениям – психической травме, полученной в процессе обучения и требующей иногда специального психотерапевтического вмешательства. «Дидактогения – грубый брак в работе учителя» [21].

Изучая литературу можно подчеркнуть более конкретные причины неудач в учёбе:

- жёсткая система обучения, содержание образования, одинаковое для всех, не удовлетворяющее потребности детей;
- единообразие, стереотипность в методах и формах обучения, вербализм, интеллектуализм, недооценка эмоций в обучении;
- неумение ставить цели обучения и отсутствие эффективного контроля за результатами;
- пренебрежение развитием учеников, практицизм, натаскивание.

Все эти многочисленные причины можно свести к главной проблеме неуспеваемости, которая всегда будет существовать в системе массового обучения – это пренебрежение личностными, индивидуальными особенностями каждого ребёнка.

Для устранения и сглаживания ряда причин возникновения неуспеваемости существует ряд методов:

1. Педагогическая профилактика – поиски оптимальных педагогических систем, в том числе применение активных методов и форм обучения, новых педагогических технологий, проблемного и программированного обучения, компьютеризация. Ю. К. Бабанским для этого была предложена концепция оптимизации учебно-воспитательного процесса [3]

2. Педагогическая диагностика – систематический контроль и оценка результатов обучения, своевременное выявление пробелов, которая реализуется путём беседы учителя с учениками и их родителями. Так же ведётся наблюдение за трудным учеником с фиксацией данных в дневнике

учителя, проведение тестов, анализ результатов, обобщение их в виде таблиц по видам допущенных ошибок. Ю.К. Бабанским предложен педагогический консилиум – совет учителей по анализу и решению дидактических проблем отстающих учеников [4].

3. Педагогическая терапия – меры по устранению отставаний в учёбе. В отечественной школе это дополнительные занятия. На Западе группы выравнивания, преимущества которых в том, что занятия в них проводятся по результатам серьёзной диагностики, с подбором групповых и индивидуальных средств обучения. Их ведут специальные учителя, посещение занятий обязательно.

4. Воспитательное воздействие. Проводиться индивидуальная планируемая воспитательная работа, которая включает и работу с семьёй школьника. [14]

Хотя задача раскрытия сущности неуспеваемости в литературе не поставлена, во многих работах можно обнаружить подходы к её решению. М.А. Данилов говорит о связи неуспеваемости и движущих силах обучения. Согласно этой позиции, в тех случаях, когда противоречивое единство возможностей учащихся и того, что от них требуется, нарушается, возникает неуспеваемость [12].

Определение видов неуспеваемости – один из методов изучения внутреннего содержания понятия «неуспеваемость». А.А. Бударный, например, различает два вида неуспеваемости: неуспеваемость как условное понятие, конкретное содержание которого зависит от установленных правил перевода учащихся в следующий класс. Поскольку в школе перевод в следующий класс осуществляется, если оценка учащегося соотносится с баллом «3», что удовлетворяет минимуму требований. Тогда как неуспеваемость будет выражаться баллами «2» и «1» соответственно. Это как раз и будет являться той «абсолютной» неуспеваемостью, которая соотносится с минимумом требований. Выдвигают и другое понятие –

относительная неуспеваемость, которая соотносится не только с минимум требований, но и с возможностями учащихся. Речь идёт о детях с недостаточной познавательной нагрузкой, которые могли бы превысить обязательные требования [8].

А.М. Гельмонта в своих работах описывал три вида неуспеваемости, в зависимости от количества учебных предметов и устойчивости отставания:

1. Общее и глубокое отставание – по многим или всем учебным предметам длительное время;
2. Частичная, но относительно стойкая неуспеваемость – по одному-тём наиболее сложным предметам (как правило, русский и иностранный языки, математика);
3. Неуспеваемость эпизодическая – то по одному, то по другому предмету, относительно легко преподаваемая [9].

По тем же критериям выделяет виды неуспеваемости и Ю.К. Бабанский [2].

Многие авторы кладут изученные ими причины неуспеваемости в основу типологии неуспевающих. Л. С. Славина выделяет типы неуспевающих по доминирующей причине. «Одну группу неуспевающих составляют те учащиеся, у которых отсутствуют действенные мотивы учения, другую – дети со слабыми способностями к учению, третью – с неправильно сформировавшимися навыками учебного труда и не умеющие трудиться» [23]. Тот же метод используют А.А. Бударный.

На основе характеристики учебного труда и структуре личности учащихся П.П. Блонский сделал попытку построить типологию неуспевающих на других основаниях. Он описал общую типологию школьников и выделил типы неуспевающих:

Первый тип: «плохой работник», характерные черты:

- 1) непонимание и невнимательность к заданиям, но вопросов учителю не задаёт, разъяснений не просит;

- 2) пассивная работа, постоянная нужда в стимулах для перехода к очередным видам работы;
- 3) не подмечает своих неудач и трудностей;
- 4) не имеет ясного представления цели, не планирует и не организует свою работу;
- 5) либо изначально работает очень вяло, либо снижает темп постепенно;
- 6) не проявляет интерес к результатам работы.

Второй тип: «патологический» носит скорее психологический, нежели дидактический, характер. Такие учащиеся эмоциональны, часто терпят неудачи в учении, встречающие специфическое к себе отношение окружающих. Они постоянно нуждаются в одобрении окружающих их людей, им тяжелее переносить трудности и неудачи, чаще других заявляют «не могу» ещё до начала работы [5].

Взяв за основу своей теории характер взаимоотношений наиболее существенных сторон личности школьников, Н.И. Мурачковский, даёт психологическую типологию неуспеваемости. Автор в ходе исследования выявил общие черты для всех групп неуспевающих школьников. Н.И. Мурачковский, назвал их «слабая самоорганизация», которая проявляется в неумении ученика управлять такими собственными психическими процессами, как внимание и память; отсутствием сформированных рациональных способов умственной работы; нежеланием думать при решении учебных задач; формальным усвоением знаний [18].

Более частные характеристики учебного труда учащихся даны в работе Р.Л. Гинзбург. Автор сообщает о разных уровнях усвоения учащимися учебного материала, таких как текст учебника, а различные типы усвоения соотносятся с определённым уровнем смысловой переработки текста. Так, характерной чертой одних неуспевающих учеников является то, что они совсем не могут следить за ходом объяснения учителя и испытывают

серьёзные трудности при чтении текста учебника. Другие же напротив, справляются с анализом–синтезом только в некоторых случаях, в частности, когда речь идёт о конкретных предметах и явлениях. Общим для неуспевающих учащихся выступает нежелание напрягать свои умственные силы, отрицательное отношение к более сложным методам работы [14].

Бороться с неуспеваемостью в этих условиях – значит проводить профилактическую работу. Вот почему исследование, опирающееся на практику преодоления неуспеваемости, более плодотворно, в раскрытие сущности неуспеваемости.

На основе изученных данных о неуспеваемости можно выделить основные факторы успеваемости: требования к учащимся, вытекающие из целей школы; психофизические возможности учащихся; социальные условия их жизни, воспитания и обучения в школе и вне школы.

Знания – первый компонент содержания учебного процесса. Не весь материал, используемый в учебном процессе, подлежит усвоению, значительная его часть служит для иллюстрации, конкретизации, обобщения.

На основании изученной литературы могут быть сформулированы требования к усвоению всех элементов знаний:

- понимать систему признаков понятия и систему понятий, хранить их в памяти в готовности для оперирования ими в знакомой и в новой ситуации;
- понимать и хранить в памяти знания о способах действия в готовности для оперирования ими в знакомой и в новой ситуации;
- использовать знания о способах действия в развёрнутом и свёрнутом виде, в составе сложной деятельности и в отдельных навыках [11].

Одним из факторов появления неуспеваемости является несоответствие развития умений и навыков.

Таким образом, итоговые требования предстают в следующем виде:

1. Требования к навыкам (практического и теоретического характера) – автоматизированное выполнение действий и систем действий:

- а) в знакомой ситуации;
- б) в новой ситуации.

2. Требования к первичным умениям (теоретического характера) – сознательное выполнение действий и систем действий:

- а) в знакомой ситуации;
- б) в новой ситуации.

Для полного представления о требовании к таким компонентам как умение, навыки и знания, реализующиеся в составе сложной деятельности, можно получить лишь после анализа ещё одного компонента – опыта творческой деятельности.

Четвёртый компонент содержания обучения – сформированность отношений [22].

В.С. Цетлин взяв за основу возрастные особенности учащихся начальных классов и особенности современного учебного процесса, сформулировал обязательные требования к познавательным интересам в следующем виде:

«1) стремление познавать новое, как в фактическом материале, так и в теоретических знаниях, интерес к деятельности практического и теоретического характера, к действиям по правилу и к деятельности творческого характера;

2) стремление к самостоятельному преодолению трудностей;

3) сохранение интереса к знаниям и различным видам деятельности при эпизодических внешних стимулах» [24].

Из рассмотренных выше положений может быть построена система показателей успеваемости.

Выполнение этих требований несёт наибольшую информацию об успеваемости:

Первое – делать хотя бы один опосредованный вывод, комбинировать имеющиеся знания, умения и навыки при добывании новых знаний;

Второе – применять имеющиеся знания, умения и навыки в новой ситуации, отбирая их и комбинируя, выполняя отдельные опосредованные выводы;

Третье – стремиться к знаниям теоретического характера, к самостоятельному их добыванию;

Четвёртое – активно преодолевать трудности в процессе творческой деятельности;

Пятое – стремиться к оценке своих достижений в познавательной деятельности.

Невыполнение совокупности указанных требований характеризует неуспеваемость школьников.

Таким образом, наблюдение, общение и контроль – основные средства используемые учителем для обнаружения признаков неуспеваемости, что не исключает в необходимых случаях применения специальных приёмов для изучения школьников.

1.2. Особенности хронотипов младших школьников как предпосылки возникновения неуспеваемости

Физиологов, врачей и биологов с давних пор интересует проблема суточных периодических изменений физиологических функций в организме человека. Знание динамики изменения физиологических функций организма позволяет находить целесообразные и эффективные методы лечения при различных заболеваниях, просчитать благоприятные часы для разных видов деятельности, сделать умственную и физическую нагрузку более плодотворными.

Хронобиология – молодая наука, изучающая биологические ритмы, их значение, условия возникновения, природу и закономерности, а так же взаимосвязи между биоритмами и здоровьем человека. Корни знаний о биоритмах уходят в далёкую древность и прослеживаются в трактатах Гиппократ и Авиценны. Основоположником современной школы изучения биологических ритмов является профессор Франц Халберг. В изучении биоритмов значительный вклад внесли и русские учёные, такие как И.М. Сеченов, В.И. Вернадский, И.П. Павлов, который считал, что «в жизни человека нет ничего более властного, чем ритм» [28].

Суточный ритм организма человека определяется различными физиологическими функциями, которые постоянно изменяются на фоне активной деятельности и покоя. Интенсивность их проявления меняется в течение суток. В одно время она достигает максимального значения, в другое – минимальное значение.

А объясняется это тем, что характер проявления физиологических реакций организма в разное время суток различен и в основном зависит от факторов внешней среды. Благодаря приспособлению к ритмически изменяющимся условиям внешней среды в организме человека происходит физиологическая подготовка к активной деятельности даже тогда, когда организм находится в состоянии сна. И, наоборот, организм человека готовится ко сну задолго до засыпания.

Но не всегда можно говорить о том, что на человека влияют только внешние условия. Например, бывают случаи, когда время наибольшей продуктивности в труде приходится на ночное и вечернее время, а не на утренние часы. Таких людей принято называть «совами», в отличие от «жаворонков» – людей, которые наиболее продуктивны в утренние и дневные часы [28].

«Жаворонки», как правило, просыпаются рано, чувствуя себя при этом бодрыми и сохраняя высокую работоспособность в первой половине дня.

Вечером же у них появляется сонливость, и они рано ложатся спать. «Совы» наоборот, встают поздно утром и работоспособны, бывают во второй половине дня, а засыпают поздно ночью.

Немецкий физиолог Р. Хашпп в результате экспериментальных исследований установил, что $1/6$ часть людей относятся к людям утреннего типа, $1/3$ – вечернего типа, а половина людей легко приспосабливается и к утреннему, и к вечернему режиму труда, таких людей называют «голубями». Преимущественно такие люди заняты физическим трудом [15].

Биологические ритмы играют немало важную роль в жизнедеятельности организма, но они вовсе не определяют строгим образом физические возможности человека, а тем более поведение личности в целом. В организме человека имеются беспредельные возможности для компенсации временного снижения тех или иных функций.

Подводя итог, следует отметить, что естественный ритм жизнедеятельности организма обусловлен его внутренними факторами и внешними условиями (экзогенными ритмами).

Внутренние причины, циклические изменения физического, эмоционального и интеллектуального состояния людей зависят от биоритмов. Они влияют на активность, выносливость, уровень иммунитета, мыслительные способности и другие качества человека на протяжении всей его жизни. Колебания их не одинаковы и составляют: физического – 23 дня, эмоционального – 28 дней, интеллектуального – 33 дня. Стартовой точкой для всех трёх биоритмов принято считать дату рождения, она соответствует нулевому значению [25].

Согласно многочисленным исследованиям о существовании биологических часов в многоклеточных живых организмах, проведённых учёными разных стран, можно сделать вывод о существовании «иерархии ритмов», при этом биологические часы отдельных клеток синхронизируются

с суточными ритмами «ведущих клеток». В настоящее время основная задача учёных – обнаружить клетки, управляющие ритмом всего организма [13].

Так, американский учёный К. Рихтер в 1960г. предположил, что у человека существует три типа биологических часов: центральных, гомеостатических и периферических. Центральные часы расположены в таламусе, гипоталамусе, ретикулярной формации и в задней доле гипофиза. Гомеостатические часы имеют непосредственное отношение к гипоталамусу и связаны с различными железами внутренней секреции. Периферические часы находятся в разных тканях и независимы от центральных часов [15].

Согласно Рихтеру, центр управления биологическими часами у человека расположен не в коре головного мозга. Даже при отсутствии обоих полушарий суточная периодичность различных физиологических процессов, в частности ритма сна и бодрствования, сохраняется. Поэтому центр управления биологическими часами человека, надо полагать, находится под полушариями. Для сохранения суточного режима важен то факт, что биологические часы наиболее устойчивы к случайным изменениям во внешней среде.

Периферические часы позволяют длительное время сохранять положение фаз какого-либо физиологического ритма при нарушении нормального чередования света и темноты [20].

Об условно-рефлекторной регуляции биологических часов говорит тот факт, что в другом часовом поясе их ход перенастраивается.

Ещё мудрецы Древней Греции заметили, что у некоторых людей работа больше спорится с утра, а у некоторых – вечером, поэтому первых прозвали «жаворонками», вторых – «совами» [20].

Дети, так же как и взрослые, имеют свойственные каждому человеку биоритмы. Современные медики и психологи считают, что шестая часть (33%) всех людей – «жаворонки», треть (17%) – «совы». Оставшиеся (50%)

не подчиняются суточному ритму [27]. Их организм работает ровно, без волновых колебаний (Рис. 1).

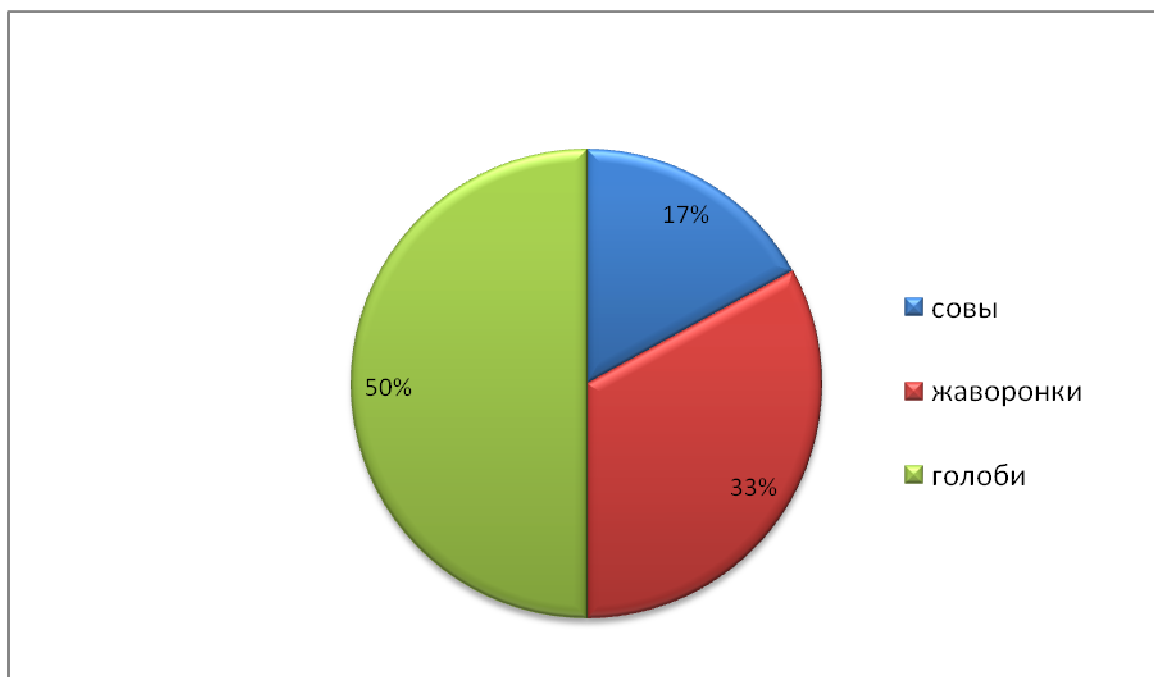


Рис. 1. Диаграмма соотношения типов хронотипа

Если изобразить биоритмы графически, то каждый из них возрастает до максимума, потом убывает и в полупериоде достигает нуля; продолжая убывать, достигает минимума и снова начинает возрастать до нулевого значения.

Циклические спады и подъёмы функций организма можно не только учитывать, но и регулировать. Во время физического спада не стоит принимать зачёты по физической культуре, в период эмоционального спада надо знать, что ребёнок более чем обычно, раздражительный, при интеллектуальном спаде – невнимательный, не всегда способен понять, что от него требует учитель [24].

Степень влияния биоритмов на человека различна и зависит от его индивидуальных особенностей, уровня развития, социальной сферы и других факторов. Наиболее заметное влияние на состояние человека они оказывают в критические дни, когда значения биоритмов переходят через нулевое

значение. Наиболее благоприятными днями можно считать, когда все три биоритма одновременно находятся на максимуме, а наиболее неблагоприятными – когда они пересекают нуль. Но такие дни бывают не часто [6].

Нахождение того или иного биоритма в верхней точке графика позволяет человеку наиболее полно раскрыть соответствующие способности. Так, например, пребывание физического биоритма в высшей точке значения, повышает шансы на победу в спортивных соревнованиях или более скорому решению учебной задачи.

Новорождённые могут спать до двадцати трёх часов в сутки. Постепенно у них увеличиваются периоды бодрствования. К 2-3 годам они могут продолжаться до 10 часов. Но в этом возрасте часовой механизм очень пластичен: стиль детского сна сильно зависит от внешних факторов. Учёные в процессе исследований пришли к выводу, что хронотип проявляется к 6-7 годам, что совпадает со временем, когда ребёнок начинает ходить в школу.

Помимо трёх индивидуальных биоритмов в жизни школьника проявляются недельные ритмы. Жизнь учащихся подчинена ритму труда и отдыха: 5-6 дней в неделю – учёба, 1-2 дня – отдых. Работоспособность изменчива в течение недели, – в понедельник у многих она понижена, так как предыдущий день был выходным; пик работоспособности приходится на период со вторника по четверг, а к пятнице спадает по причине усталости.

Работоспособность изменяется не только в течение недели, но в течение суток. Одни легко встают рано утром и справляются с делами в первую половину дня, другие напротив, – просыпаются поздно утром и тяжело включаются в рабочий ритм, «расходятся» только к вечеру. Одни предпочитают рано ложиться, другие ложатся спать далеко за полночь. Первых детей можно называть «жаворонками», вторых – «совами». Но есть и третий тип людей – «голуби» или аритмики, они легко адаптирующиеся во времени.

Проанализировав работы психологов Н.А. Менчинской, П.Д. Тищенко, мы выделили особенности каждого из хронотипов:

«Совы» – бодрствуют ночью и спят до полудня, просыпаясь в 12 дня, они чувствуют себя прекрасно, но засыпая в 11-12 часов ночи, им гораздо труднее даётся пробуждение в ранние утренние часы. «Совы» очень хорошо контролируют ритм сон-бодрствование, наиболее глубокий период сна у них перед утром. Пик работоспособности приходится на вторую половину дня и длится до глубокой ночи. «Совы» отличаются медленной и слабой реакцией на раздражители. Это спокойные, рассудительные люди, которые не спешат делать выводы и стараются достаточно их обосновать, педантичны, систематичны, склонные к логическим размышлениям, математике, абстрактным обобщениям, инертны, выжидательные, замкнуты. Их отличает хорошее самообладание, расчётливость, излишняя строгость и деспотичность. Пассивные и нерешительные в новых начинаниях, они долго раскачиваются прежде, чем включиться в работу, но, начав, доводят дело до конца.

У **«жаворонков»** ритм отхода ко сну сдвинут на более ранний вечер, чем у «сов». Они рано хотят спать, быстро засыпают и очень рано встают в одни и те же утренние часы. Наиболее активные умственные часы приходятся на утро, а к концу дня их работоспособность снижается. Это «утренний» тип людей. «Жаворонки» быстро восстанавливают силы, но и быстро устают. «Жаворонки» сильно и быстро реагируют на внешние воздействия, склонны к увлечениям. Эти люди большие энтузиасты.

«Голуби» – люди дневного типа. Сочетание у человека пассивного и активного темпераментов создаёт неопределённый биоритм работоспособности. Они наиболее приспособлены к обычной смене дня и ночи. При более детальном анализе всё же выявляется некоторая склонность к тому или иному полюсу работоспособности, в зависимости от того, какой

темперамент преобладает. Период их наилучшей умственной и физической активности отмечается с 10 утра до 6 часов вечера.

Психологи рекомендуют обращать внимание на биоритмы ребёнка, так с типичным «жаворонком», заниматься спортом, подвижными играми, осваивать счёт и грамоту лучше в первой половине дня, а вечерние часы посвящать отдыху. А если типичная «сова», то все занятия и разного рода мероприятия следует назначать на вторую половину дня [17].

Известно, что «жаворонки» с большим трудом приспосабливаются к новому расписанию. Тогда как типичные «голуби» наоборот могут жить по любому расписанию, однако резкая смена режима для них нежелательна. Для того чтобы «голубь» мог постепенно и плавно перейти на новое расписание ему необходимо не меньше месяца. Идеальным для школьного режима считается комбинированная разновидность – «голуби» – аритмики. Такие дети могут с лёгкостью настроить себя и заснуть в необходимое время.

Биоритмы влияют на двигательную активность, физическую силу, выносливость, устойчивость к болезням и к воздействию неблагоприятных погодных условий, на настроение, устойчивость эмоций, творческий настрой, интуицию, мышление, логику, сосредоточенность, остроумие, гибкость ума.

Организм человека подчиняется особому часовому распорядку, который определяется нашими внутренними биологическими часами.

Хронобиологи – специалисты, изучающие биологические циклы человеческого организма, объясняют это тем, что наш организм подчиняется внутреннему часовому ритму. Если в часах случается какая-нибудь неполадка, то ритм сбивается. Так и в организме, стоит только сбиться с ритма, как сразу же возникают проблемы: недосыпание, апатия, раздражение. И даже лишние килограммы могут появиться в результате нарушения биологических ритмов.

Хронобиологи разработали наиболее благоприятный распорядок дня.

7.00 – идеальное время пробуждения организма. Именно в это время надпочечники выделяют первую утреннюю порцию гормонов, среди которых преобладает адреналин. Именно он ускоряет пульс и кровообращение. Тело готово к пробуждению, сердце работает в дневном режиме.

7.30 – время утренней активности. В это время хорошо сделать зарядку, небольшую пробежку, заняться гимнастикой. Энергия полученная от такой разминки в эти ранние часы даст заряд энергии на весь день.

8.00-9.00 – идеальное время для завтрака. Желудок на пике активности, благодаря чему и пища лучше переваривается, и организм получает из неё максимум энергии, необходимой для дальнейшей работы.

10.00 – это пик работоспособности, когда и совы и жаворонки чувствуют себя отлично.

11.00 – время, когда полезны все виды самосовершенствования – йога или медитация.

12.00 – пик работы сердечной мышцы. В это время сердце работает на полную катушку, поэтому не следует перегружать его физическими нагрузками. Специалисты-хронобиологи рекомендуют в это время занять интеллектуальной работой.

13.00 – время для полноценного обеда. Желательно чтобы он содержал полноценные белки и сложные углеводы, а после обеда хорошо бы немного отдохнуть. В это время происходит спад биологических ритмов, и организм нуждается в небольшом отдыхе.

14.00 – в середине дня притупляется ощущение боли и анестетики действуют вдвойне эффективней, чем утром или вечером.

15.00-16.00 – сердце и другие органы, работают медленнее обычного, кровообращение мозга и органов замедляется. Только желудок работает, он то и тянет энергию на себя. Лучше заняться какой-нибудь работой, не требующей особых усилий.

17.00 – новый виток трудоспособности. Энергетический спад уменьшается, появляется прилив жизненных сил.

18.00-19.00 – организм нуждается в покое. В это время полезны процедуры для расслабления мышц.

22.00-23.00 – подготовка ко сну. Для восстановления организма требуется не менее семи часов спокойного сна.

Научные исследования говорят о важности биоритмов в жизни людей. Биоритмы влияют на физическую и умственную активность организма в зависимости от времени суток. С учётом исследований, хронобиологов, которые разделили биоритмы на три типа – «совы», «жаворонки» и «голуби» можно говорить о том, что биоритмы людей отличаются друг от друга [1].

1.3. Методы выявления хронотипов младших школьников.

Методы оценивания успеваемости

В нашей работе важно уделить внимание не только исследованию успеваемости как неотъемлемого показателя развития школьников, но и проследить процесс оценивания учеников.

Неотъемлемой стороной процесса обучения является учёт успеваемости. Задача учителя обучать и вместе с тем учитывать, как ученики воспринимают полученные знания. Оценка успехов ориентирует учащихся как относительно уровня их достижений в учебной деятельности, так и в развитии необходимых для достижения высокой успеваемости нравственно-волевых качеств.

Существует несколько видов учёта успеваемости:

Текущий учёт – обеспечивает своевременное усвоение и закрепление учебного материала на каждом этапе обучения. Для перехода к следующему этапу необходимо выполнение предыдущего задания. Учитель непрерывно

ведёт учёт результатов, опираясь на регулярные текущие свои наблюдения за работой учащихся.

Текущий учёт успеваемости учащихся помогает вовремя выявить и устранить пробелы в знаниях учащихся путём проверки учителем качества знаний, умений и навыков, которыми учащиеся овладевают на определённом этапе обучения.

Тематический учёт. Закончив изучение всей темы, учитель ещё не один раз возвращается к ней в дальнейшем, при изучении других, так как ранее усвоенные знания нередко органически включаются в новый материал как его составная часть.

В старших классах существует и ещё одна форма учёта успеваемости – это **зачёт**. Зачёты предполагают самостоятельное развитие знаний и умений, т. е. сами учащиеся планируют и организуют свой процесс обучения. Но так как при такой форме учёта отсутствует текущий учёт успеваемости, что отрицательно сказывается на прочности и глубине полученных знаний. Часть учащихся прекращает вести систематическую самостоятельную работу, предпочитая наспех готовиться к предстоящим зачётам.

Периодический учёт – проводится за определённый период учебного года – по четвертям и за полугодие. При правильно поставленном текущем и тематическом учёте четвертные баллы можно выводить и без специальной проверки.

Заключительный учёт – проводится в конце учебного года. То есть это воспроизведение самых важных вопросов курса, самый сжатый обзор пройденных тем, разделов учебного материала, осмысление и углубление усвоенных знаний на более высоком уровне.

Методы проверки знаний, умений и навыков – отчёт об освоении изучаемого материала и оценивание уровня усвоения у каждого ученика.

Различают устную, письменную и практическую проверки знаний.

Устная проверка. До недавнего времени в школе индивидуальный опрос был преобладающим методом проверки знаний, занимавший до 40% времени на каждом уроке. Индивидуальный опрос переносит центр тяжести на домашнюю подготовку учащихся, что снижает обучающее и воспитательное значение урока. Так же этот метод предполагает полные ответы учащихся в форме связного изложения вопроса, что требует много времени для подготовки. Беседа учителя с классом – ещё один метод устной проверки. В этом случае требуются краткие ответы на вопросы учителя, благодаря чему в беседе участвуют значительное число учащихся и даже весь класс. Такая форма устной проверки называется **фрагментарной**, так как здесь ответы являются как бы отрывочными, неполными, частичными. Фронтальным такой опрос можно будет назвать, когда он сосредоточивается в специально отведённое время и охватывает всех учащихся класса.

Письменная проверка. Главное назначение письменной (и графической) проверки – это выявление степени овладения учащимися умениями и навыками по данному предмету. Также она позволяет судить и о качестве знаний и развитие письменной речи учащихся, умения связно, последовательно, логически стройно излагать на бумаге свои мысли. Даёт возможность в короткий период одновременно проверить всех учащихся класса.

К письменным и графическим работам относятся контрольные диктанты, изложения, сочинения, решение примеров и задач, выполнение рисунков, схем, чертежей и т. д.

Практическая проверка. Здесь проверяется умение учащихся применять теоретические знания на практике путём решения задач требующие проведения опыта, измерения, трудовых операций.

Большую роль в различных сферах общественной и личной жизни людей отводят оценке результатов их деятельности.

В современной школе принята цифровая пятибалльная система оценки знаний учащихся, способствующая дифференцированному учёту достижений учеников в учебной работе и облегчающая им восприятие значимости оценки [7].

Прямыми **объектами оценки успеваемости** являются знания, умения и навыки учащихся, их полнота, правильность, точность, прочность, связь с жизнью, умение применять их на практике, а также устная, письменная, графическая, практическая формы их выражения.

Оценивать успех и знания каждого учащегося должны правильно и справедливо. Неправильные оценки ведут к ослаблению активности и разочарованию детей. При правильной оценке исключается как занижение, так и завышение требований. Следовательно, учитель должен оценивать учащихся в соответствие с их действительному уровню успеваемости и требовать только то, чему ученики уже могли научиться. С конца 50-х гг. XX в. широкое распространение получили так называемые **поурочные баллы**. Они дают возможность определить уровень успеваемости учащихся и выставляются по результатам всех видов деятельности, имевшей место на уроке. Итоговые отметки за четверть, полугодие, за учебный год выводятся в соответствии с фактическим уровнем знаний, сложившимся к моменту выставления балла [9].

Мы выбрали к рассмотрению одну из возможных причин появления неуспеваемости, а именно несоблюдение индивидуальных биоритмов детей. Оценивание в школе проводят все учителя, они же обращают внимание на причины отставания, поэтому мы предлагаем обратить внимание на методики определения хронотипа школьника. И учителю, и учащимся полезно определить свою принадлежность к группам по суточным биоритмам.

Существует несколько методов установления хронотопа человека:

Наблюдение – метод научного исследования, заключающийся в активном, систематическом, целенаправленном, планомерном и преднамеренном восприятии объекта, в ходе которого получается знание о внешних сторонах, свойствах и отношениях изучаемого объекта. Например, «жаворонки» – те, кто раньше всех приходит в школу, никогда не опаздывает на утренние встречи или соревнования и – самое важное – в утреннее время показывает результаты лучше, чем в послеобеденное время.

Беседа – метод получения информации на основе вербальной (словесной) коммуникации [14].

Так, же можно оставить графики биоритмов на любой срок.

Для этого надо вычислить количество прожитых дней: 365 умножить на цифру, выражающую возраст, прибавить по 1 дню на каждый високосный год и сумму разделить на 23, потом – на 28 и на 33. Считается, что первая половина цикла – положительная фаза, вторая – отрицательная, а дни перехода из положительной в отрицательную – критические дни.

(365* возраст + по одному дню на каждый високосный год):23:28:33

Формула расчёта складывается на основе показателей циклического изменения физического, эмоционального и интеллектуального состояния. Биоритмы влияют на активность, выносливость, уровень иммунитета, мыслительные способности и прочие качества человека с момента рождения и на протяжении всей жизни. Колебания их не одинаковы и составляют: физического – 23 дня, эмоционального – 28 дней, интеллектуального – 33 дня. Стартовой точкой для всех трёх биоритмов принято считать дату рождения, она соответствует нулевому значению.

Для облегчения расчётов существует online-калькулятор биоритмов человека – <https://progman-soft.ru/bioritm.php> [30] (Рис. 2)

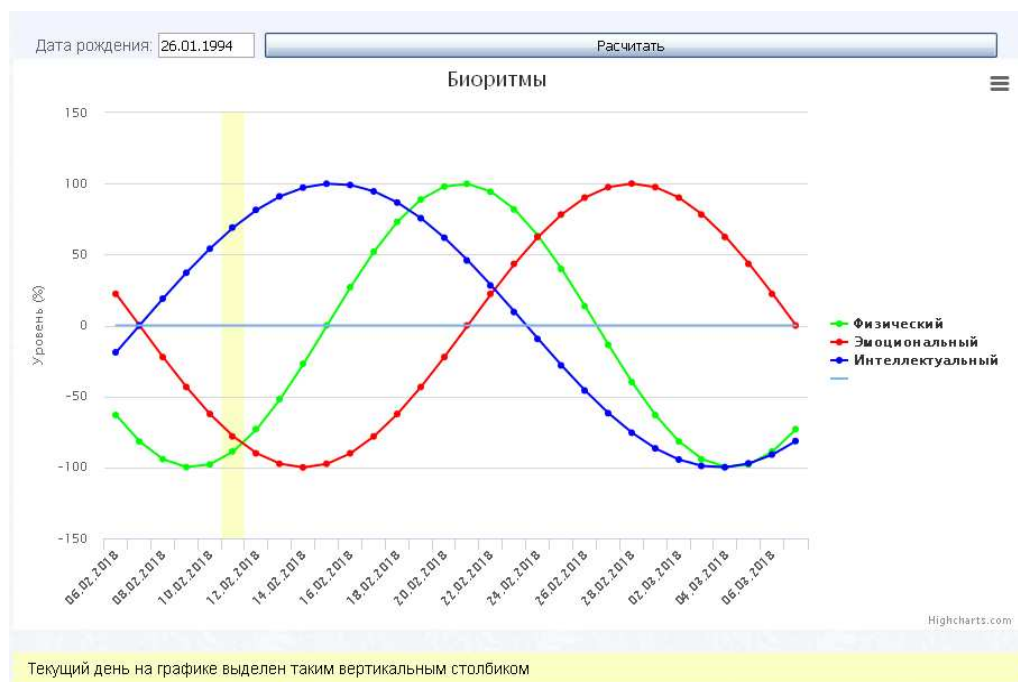


Рис. 2. Пример расчёта биологических ритмов в online-калькуляторе

Одной из наиболее часто используемых методик определения «сов», «жаворонков» и «голубей», является тест Хорна-Остберга.

Цель теста: определение доминирующего вида хронотипа: «жаворонок», «голубь», «сова».

Анализ результатов:

Выраженный утренний тип: 70-86 баллов

Умеренный утренний тип: 59-69

Ни один из этих типов: 42-58

Умеренный вечерний тип: 31-41

Выраженный вечерний тип: 16-39

Тест Хорна-Остберга наибольшее распространение получил в модификации профессора С.И. Степановой [31].

Подводя итоги изученной литературы можно сделать вывод о том, что хронобиология наука молодая и стремительно развивающиеся, учёные смогли выявить и доказать, что организм человек поддаётся влиянию биоритмов, которые оказывают воздействие не только на общее самочувствие организма, но и на восприятие окружающего мира. И так, как

биоритмы играют существенную роль в жизнедеятельности организма человека, мы задумались над их ролью в успеваемости школьников. Проанализировав литературу по вопросу успеваемости младших школьников, мы обратили внимание на большое количество факторов влияющих на неё, это говорит о необходимости индивидуально-личностного подхода к ученикам, в том числе, учёте биоритмов и хронотипа ученика.

ГЛАВА 2. ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В исследовании принимали участие ученики 4 класса (28 человек) МБОУ СОШ № 35 города Пензы (февраль-март 2018 года). Дети обучались по общеобразовательной программе.

Исследование происходило в несколько этапов:

1. Определение хронотипа обучающегося.

Тестирование детей на определение хронотипа мы проводили с опорой на методику Хорна-Остберга в модификации профессора С.И. Степановой [32], но адаптировали её под возраст обучающихся. Тестирование проводили подгруппами по 14 человек, каждый ученик сидел за партой один. Испытатель задавал вопросы, испытуемые отмечали ответы на отдельных листах.

Задания тестирования и методика подсчёта результатов представлены в приложение 1, тестовые работы детей представлены в приложение 2.

2. Анализ журнала успеваемости.

Анализировался уровень успеваемости обучающихся по всем предметам школьного курса за I-III четверти учебного года по усредненным баллам.

3. Анализ недельной учебной нагрузки.

Оценивали недельное школьное расписание, используя СанПиН 2.4.2.2821-10 [31].

4. Оценка уровня сформированности положительного отношения к школе.

В дальнейшем проводили сравнение полученных результатов по группам детей с разными хронотипами по усредненным показателям. Также, для более точной оценки показателей успеваемости среди учеников с разными хронотипами, мы считаем важным учесть уровень сформированности положительного отношения к школе. Для оценки данного

параметра проводили анкетный опрос среди обучающихся по методике «оценки уровня школьной мотивации» Н. Г. Лукановой (приложение 3).

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1 Анализ хронотипов обучающихся 4-го класса МБОУ СОШ №35 г. Пенза.

Оценка результатов тестирования по определению биоритма учеников показала, что в данном классе большинство обучающихся относятся к промежуточному (28,6 %) и умеренно вечернему (39,3 %) хронотипам (таблица 1).

Таблица 1.

Хронотипы учеников 4 класса МБОУ СОШ №35 г. Пенза.

Хронотип	Количество учеников с данным хронотипом, чел			Процентное соотношение по хронотипам, в %		
	всего	♀	♂	всего	♀	♂
«Жаворонок»	0	0	0	0	0	0
Умеренно утренний	6	2	4	21,4	7,1	14,3
«Голубь»	8	1	7	28,6	3,6	25
Умеренно вечерний	11	6	5	39,3	21,4	17,9
«Сова»	3	2	1	10,7	7,1	3,6
Итого:	28	11	17	100	39,2	60,8

Причем, большинство обучающихся-аритмиков (25 %) и умеренно утренних (14,3 %) – это мальчики, а среди умеренно-вечерних и «сов» – больше девочек (21,4 и 7,1 % против 17,9 и 3,6 %, соответственно).

Таким образом, большинство учеников (67,9 %) относится к людям с неопределённым биоритмом работоспособности, они могут достаточно легко

приспосабливаться к режиму работы школы. Периодом их наилучшей умственной и физической активности считается промежуток времени с 10 утра до 6 часов вечера.

Также, среди учеников данного класса были обнаружены дети умеренно утреннего типа (21,4 %) и выраженного вечернего типа (10,7%). Дети утреннего типа легко встают утром, продуктивно работают до обеда, а затем их работоспособность снижается. «Совы» – трудно пробуждаются, тяжело включаются в рабочий утренний ритм, обучение таких детей лучше проводить во вторую смену. Учителю следует учитывать особенности и тех и других при проведении занятий, проверке домашней работы, общей оценке результатов обучения, находить подходы для более успешного освоения учебного материала, формирования интереса к учению.

3.2 Анализ школьного расписания и успеваемости обучающихся 4 класса МБОУ СОШ № 35 г. Пенза.

Согласно СанПиН 2.4.2.2821-10 наиболее трудные в освоении предметы школьной программы должны проводиться в промежутке от 10 до 12 часов дня, то есть на 2-3 уроках. Работоспособность всех хронотипов в этот отрезок времени более или менее оптимальная. Наиболее сложными считаются следующие предметы – математика, русский/иностраный языки.

Расписание исследуемого класса не соответствует СанПиН по данному параметру, так как в некоторые дни недели трудные предметы стоят первым уроком или последним, а вторые и третьи уроки заняты «легкими» предметами (таблица 2).

Таблица 2

Недельное расписание школьных занятий 4 класса

МБОУ СОШ № 35 г. Пенза.

№	Понедельник	Вторник	Среда
1.	ОРК И СЭ 4	Математика 8	Русский язык 7
2.	Русский язык 7	Англ. язык 7	Математика 8
3.	Физкультура 1	Физкультура 1	Окр. мир 6
4.	Литература 5	Литература 5	Музыка 3
5.		Русский язык 7	Информатика 6
Сумма баллов	17	28	30
№	Четверг	Пятница	
1.	Англ. язык 7	Русский язык 7	
2.	Математика 8	Физкультура 1	
3.	Окр. мир 6	Литература 5	
4.	ИЗО 3	Математика 8	
5.	Технология 2		
Сумма баллов	26	21	

Однако распределение недельной учебной нагрузки соответствует нормам, так как самыми загруженными днями являлись вторник (28 баллов) и среда (30 баллов).

Анализ успеваемости по школьным предметам среди учениц 4 класса показал следующие результаты (таблица 3, приложение 4).

Поскольку трудные предметы (русский язык, английский язык, математика) чаще стояли первыми уроками, то можно было ожидать, что ученики с умеренно утренними хронотипами и «голуби» будут более успешно осваивать данные дисциплины, чем вечерние хронотипы.

Однако среди учениц с умеренно утренним хронотипом была школьница с баллами ниже 4 по русскому и английскому языкам, а среди умеренно вечерних – только у 2 из 6 девочек баллы по данным предметам были низкими. При этом у «сов» баллы по сложным дисциплинам несколько ниже, чем у утренних типов и умеренно вечерних, но не опускаются ниже среднего значения в 4 единицы.

Низкую успеваемость школьницы с умеренно утренним хронотипом возможно объяснить частым отсутствием её на уроках в связи с болезнью (41 день из 133 учебных). А достаточно высокие показатели «сов» – высоким уровнем сформированности положительного отношения к школе.

Таблица 3.

Успеваемость по предметам учениц 4 класса

МБОУ СОШ № 35 г. Пенза

Предметы	Баллы										
	Умеренно утренний		Голубь	Умеренно вечерний						Сова	
Русский язык	4,9	3,2	5	3,6	4,9	4,9	4,8	4,7	3,6	4,7	4,1
Английский язык	4,9	3	4,9	3,1	4,8	5	4,6	4,6	3	4,6	4
Математика	5	4,3	4,8	4	4,8	4,9	4,9	4,6	4,3	4,2	3,6
Литература	4,8	4,8	5	3,2	4,8	5	5	4,8	3,9	4,8	5
Окружающий мир	5	5	5	3,6	4,6	5	5	5	4,6	4,6	5
Информатика	5	4,9	4,8	4	4	4,8	4,8	4,8	4,6	4,8	4,8
Музыка	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4,6	4,8
ИЗО	5	4,8	5	4,8	5	5	5	5	5	5	5
Технология	5	5	5	5	4,8	5	5	5	5	4,8	5
Физкультура	5	5	5	5	4,9	5	5	5	5	5	5

Таблица 4 отражает успеваемость учеников 4 класса по основным предметам школьной программы (приложение 5).

Таблица 4.

Успеваемость по предметам учеников 4 класса

МБОУ СОШ № 35 г. Пенза

Предметы	Баллы																
	Умеренный утренний				Голубь							Умеренный вечерний					Сова
Русский язык	4,9	3,7	3,1	4,8	4,6	3,9	3,3	2,9	4,6	3,2	4,3	4,2	4,9	3,8	4,3	3,1	3,1
Английский язык	4,8	3	3,4	4,9	4,8	4,6	3	2,8	4,2	3,4	4,2	3,6	4,9	2,6	4	3,4	3,1
Математика	5	3,6	3,8	4,6	5	5	3	3,1	5	3	4,6	3,8	5	3,1	3,9	3,9	3,8
Литература	5	3,8	3,2	4,8	5	5	3,7	3,6	5	4,2	4,8	5	4,8	3,4	4,6	3,6	3,6
Окружающий мир	5	3,8	4,1	4,8	4,8	4,8	4,8	4,1	5	4,2	5	5	4,8	3,4	4,6	3,8	3,1
Информатика	4,8	3,1	3,8	4,8	4,8	4,6	3,8	3,8	4,6	4,3	4,6	4,6	5	3,6	4,1	3,1	3,2
Музыка	5	4,8	5	5	4,6	4,6	4,8	4,1	4,6	4	5	4,3	5	4	5	4	4,1
ИЗО	5	4,6	4,8	5	4,3	4,6	4,1	4,6	4,6	4	5	4,3	5	5	5	4	4,2
Технология	5	4,6	5	5	4,6	4,6	4,1	4,6	4,8	5	5	4,8	5	5	4,6	4	4,2
Физкультура	5	4,6	5	5	5	осв.	4,8	осв.	4,8	5	4,8	4,8	5	4,6	4,8	4,8	4,8

Среди обучающихся с умеренно утренним хронотипом половина имела низкую успеваемость, а половина – высокую по многим предметам.

Один из неуспевающих ребят является представителем Киргизской национальности, семья которого недавно иммигрировала в Россию, поэтому на процесс обучения оказывал влияние наличие языкового барьера. Второй ученик, так же имеющий низкий уровень успеваемости, имел много пропусков вследствие болезней.

Из семи аритмиков только трое имели низкую успеваемость, причём двое из них часто болели и имели много пропусков по занятиям (35 и 54 дня из 133, один из детей с диагнозом «сердечная недостаточность»).

Среди учеников с умеренно вечерним хронотипом двое из пяти имели низкие баллы по дисциплинам с высокими баллами сложности (один из них часто болел – 46 дней из 133).

Среди испытуемых только один ученик был с хронотипом сова. Его уровень успеваемости был достаточно низким по большинству предметов школьной программы. Ребёнок является иммигрантом, недавно приехавшим в Россию, и плохо знающим русский язык.

Если сравнивать среднюю успеваемость девочек и мальчиков по хронотипам, то выясняется, что девочки данного класса в целом более успешны в освоении дисциплин, чем мальчики вне зависимости от хронотипа (таблица 5).

Таблица 5.

Сравнительный анализ успеваемости учениц и учеников 4 класса

МБОУ СОШ № 35 г. Пенза

Предметы	Баллы							
	Умеренно утренний		Голубь		Умеренно вечерний		Сова	
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
Русский язык	4,05	4,125	5	3,82	4,42	4,06	4,4	3,1
Английский язык	3,95	4,025	4,9	3,86	4,18	3,7	4,3	3,1
Математика	4,65	4,25	4,8	4,1	4,58	3,94	3,9	3,8
Литература	4,8	4,2	5	4,47	4,45	4,28	4,9	3,6
Окружающий мир	5	4,425	5	4,67	4,63	4,32	4,8	3,1
Информатика	4,95	4,125	4,8	4,36	4,5	4,08	4,8	3,2
Музыка	5	4,95	5	4,53	5	4,46	4,7	4,1
ИЗО	4,9	4,85	5	4,46	4,96	4,46	5	4,2
Технология	5	4,9	5	4,67	4,96	4,68	4,9	4,2
Физкультура	5	4,9	5	3,48	4,98	4,8	5	4,8

Для уточнения данного положения необходимо провести дополнительные исследования с большим количеством испытуемых.

Проанализировав успеваемость обучающихся по таким дисциплинам как русский язык и математика, которые преподавались и на первых уроках и на последних и являются достаточно трудными, можно сделать вывод, что в целом вечерние типы учились лучше утренних хронотипов, но на 1-м уроке отметки у них были ниже, а на 5-м уроке выше, и, наоборот.

Таким образом, оценивая полученные данные, мы можем отметить, что успеваемость учеников в целом слабо зависела от хронотипа, что можно

объяснить тем, что в данном возрасте дети еще достаточно пластичны и могут подстраиваться под режим дня, у многих еще достаточно высок уровень сформированности положительного отношения к школе.

Однако, сравнивая уровень успеваемости детей в зависимости от хронотипа и места предмета в сетки расписания, мы заметили, что два этих компонента в связке оказывают большое влияние на процесс обучения детей, поэтому нами были сформулированы рекомендации при обучении в школе и дома детей в зависимости от определяющего хронотипа.

ВЫВОДЫ

1. Большинство учеников данного класса (67,9 %) относится к людям с неопределенным биоритмом работоспособности, они могут достаточно легко приспосабливаться к режиму работы школы.

2. Большинство обучающихся-аритмиков (25 %) и умеренно утренних (14,3 %) – это мальчики, а среди умеренно-вечерних и «сов» – больше девочек (21,4 и 7,1 % против 17,9 и 3,6 %, соответственно).

3. Девочки данного класса в целом более успешны в освоении дисциплин, чем мальчики вне зависимости от хронотипа.

4. Успеваемость учеников в целом слабо зависела от хронотипа, что можно объяснить тем, что в данном возрасте дети ещё достаточно пластичны и могут подстраиваться под режим дня, у многих ещё достаточно высок уровень сформированности положительного отношения к школе.

Однако, сравнивая уровень успеваемости детей в зависимости от хронотипа и места предмета в сетки расписания, мы заметили, что два этих компонента в связке оказывают большое влияние на процесс обучения детей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Дополнительные занятия физической культурой проводить с 15:00 до 18:00 часов дня, так как в это время активность всех хронитипов находится в наивысшей точке.

- Тренировочные занятия во время школьных каникул следует проводить в интервале – 10:00-12:00, 15:00-18:00.

- Составлять расписание таким образом, что бы уроки по основным предметам (русский язык, математика, иностранные языки) проводились со второго по пятый.

- Использовать микропаузы в учебном процессе и тренировочных занятиях для оптимизации режима учащихся.

- Учащимся с утренними хронотипами и «голубям» обязательно завтракать дома, рассматривая это как фактор энергетической подпитки для детей.

- В пик наименьшей активности – от 13.00 до 14.00 – категорически не рекомендуется проводить занятия по физической культуре и уроков по основным предметам.

- В больших школах можно рекомендовать формировать классы с учётом преобладающего хронотипа обучающихся и составлять для параллельных классов свое расписание.

- Распределяя рабочую нагрузку, учитывайте следующее:

Понедельник – день вработки.

Дни активных действий – вторник, среда, четверг.

Пятница – день спокойной, рутинной работы, не требующей нагрузки и напряжения.

Для учащихся вечернего типа («сов»), труднее всего адаптирующихся к стандартной системе образования:

- Время завтрака наступает через полтора часа после сна, а ужинать можно сесть в 20 часов вечера. Необходимо обязательно завтракать в школе или брать с собой завтрак. Обедать можно в 16 -17 часов, дома.

- Пик внимания приходится на 16.00, поэтому предпочтительны занятия в школе во вторую смену. Если ребёнок учиться в первую смену домашнее задание нужно выполнять с 16.00.

Важно понимать, что часовой механизм биоритмов человека пластичен, но пластичность позволяет менять график не более чем на три часа в ту или другую сторону. Поэтому школьникам необходимо четко расписать свой режим дня и стараться его придерживаться, что, несомненно, будет способствовать улучшению результатов в учебной деятельности не зависимо от хронотипа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агулова Л.П. Хронобиология: Учеб.пособие / Л.П. Агулова. – Томск: Томский государственный университет, 2013. – 260 с.
2. Бабанский Ю.К. Об изучении причин неуспеваемости школьников / Ю.К. Бабанский // Советская педагогика. – №1. – 1972. – С. 15-18.
3. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения / Ю.К. Бабанский. – Ростов-на-Дону, 1972. – 325 с.
4. Бабанский Ю.К. Школа, семья и общественность в предупреждении неуспеваемости школьников / Ю.К. Бабанский. – М., 1972. – 243 с.
5. Блонский П.П. Школьная успеваемость / П.П. Блонский. Избр. Пед.произв. – М., 1961. – 134 с.
6. Бондаренко С. М. Почему детям трудно учиться? / С.М. Бондаренко. – М., 1976. – Вып. 2 – 120 с.
7. Вопросы предупреждения неуспеваемости школьников. Сб. статей. / Под ред. Бабанского Ю.К. – Ростов-на-Дону, 1972. – 30 с.
8. Бударный А.А. Индивидуальный подход в обучении / А.А. Бударный // Начальная школа 2005. №7. – С. 13-17.
9. Гельмонт А.М. О причинах неуспеваемости и путях её преодоления / А.М. Гельмонт. – М.: АПН РСФСР, 1954. – 187 с.
10. Гуткина Н.И. Зона ближайшего развития и индивидуальный подход к ребенку на первых этапах обучения / Н.И. Гуткина // Научно-методические основы использования в школьной психологической службе конкретных психодиагностических методик. – М., 1989. – С. 13-23.
11. Данилов М.А. О путях повышения успеваемости в школах / М.А. Данилов // Советская педагогика. – №6. – 1941. – С. 23-27.

12. Данилов М.А. Повышение качества знаний учащихся и предупреждение неуспеваемости / М.А. Данилов. – М.: «Правда», 1951. – 98 с.
13. Доскин В.А., Ритмы жизни / В.А. Доскин, Н.А. Лаврентьева // Медицина. – М., 1991. – 47 с.
14. Кларин М.В. Педагогическая технология в учебном процессе / М.В. Кларин. – М., 1989. – 109 с.
15. Куприянович Л.И. Биологические ритмы и сон / И.Л. Куприянов. – М.: Наука, 1976. – 120 с.
16. Менчинская Н.А. Психологические проблемы неуспеваемости школьников / Н.А. Менчинская. – М., 1971. – 97 с.
17. Менчинская Н.А. Психологические проблемы преодоления неуспеваемости / Н.А. Менчинская // Советская педагогика. – №11. – 1970. – С. 34-39.
18. Мурачковский А.И. Типы неуспеваемости школьников / А.И. Мурачковская // Советская педагогика. – №7. – 1965. – С. 44-46.
19. Ожегов С.И. Словарь русского языка. Под ред. Н.Ю. Шведовой. 22-е изд., стер / С.И. Ожегов. – М.: Рус. яз., – 1990. – 921 с.
20. Оранский И.Е., Природные лечебные факторы и биологические ритмы / И.Е. Оранский // Медицина, М., 1988г. – 77 с.
21. Педагогика. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / Под ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 2000. – 640 с.
22. Психологические особенности слабоуспевающих школьников / Под ред. И. Ломпшера: Пер. с нем. – М.: Педагогика, 1984. – 184 с.
23. Славина Л.С. Индивидуальный подход к неуспевающим и недисциплинированным школьникам/ Л.С. Славина. – М., 1958. – 75 с.
24. Цетлин В.С. Предупреждение неуспеваемости учащихся / В.С. Цетлин. – М.: «Знание», 1989. – 80 с.

25. Тищенко П. Д. Герменевтика и здоровье. / П.Д. Тищенко // Здоровье и экология человека: методологический анализ предмета и метода исследования. М.: Труды института философии АН СССР, 1987. – С. 100-105.
26. Тищенко П. Д. Жизнь как феномен культуры. / П. Д. Тищенко // Биология в познании человека. М.: Наука, 1989. – 69 с.
27. Тищенко П. Д. Психика и соматические процессы / П.Д. Тищенко // Общественные науки и здравоохранение. М.: Наука, 1987. – 107 с.
28. 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. – 56 с.
29. Шапошникова В.И. Биоритмы-часы здоровья./ В.И. Шапошников - М.: Советский спорт, 1991. С. 21-25.
30. Онлайн калькулятор биоритмов [сайт] URL: <https://progman-soft.ru/bioritm.phpt> (Дата обращения: 23.12.17)
31. Оценка недельного школьного расписания [сайт] URL: http://pbprog.ru/documents/documents_element.php?ELEMENT_ID=745&PAGE_N_1=12 (Дата обращения: 18.03.2018)
32. Тест Хорна-Остберга [сайт] URL: <http://www.psi-test.ru/person/sova.html> (Дата обращения: 4.02.18)

б) в обед; 2

в) вечером; 3

г) после 22.00. 4

6. Первым уроком у тебя стоит важная контрольная работа. Насколько раньше ты ляжешь спать накануне?

а) раньше на 2 часа, чем обычно; 4

б) раньше на 1-2 часа, чем обычно; 3

в) на полчаса раньше, чем обычно; 2

г) как обычно. 1

7. Проверим, есть ли у тебя чувство времени. Попроси кого-нибудь взять часы с секундомером и встать рядом с тобой. По его команде: «Минута пошла» – отсчитай про себя 60 секунд и скажи: «Стоп». Твой приятель (или приятельница) определит по часам, насколько ты ошибся. Итак, какой результат у тебя получился?

а) меньше минуты; 1

б) больше минуты. 2

8. Говорят, что есть два типа людей, «утренние» и «вечерние». К какому из этих типов ты бы себя отнёс?

а) определенно «утренний» 1

б) скорее «утренний», чем «вечерний» 2

в) скорее «вечерний», чем «утренний» 3

г) определенно «вечерний» 4

Результаты тестирования для определения хронотипа учащихся:

«Жаворонок», определённо утренний тип 28-30

Умеренный утренний тип 23-27

«Голубь», индифферентный тип 14-22

Умеренный вечерний тип 11-21

«Сова», Определённо вечерний тип 8-10

Приложение 2 Тестовые работы учеников

<p>1 а 5 8а 1</p> <p>2 б 4 18</p> <p>3 а 1</p> <p>4 б 2 умерен.</p> <p>5 а 1 вечерний</p> <p>6 б 1</p> <p>7 б 2</p>	<p>1 а 1 8а 1</p> <p>2 а 2 5</p> <p>3 б 2</p> <p>4 а 1 18</p> <p>5 б 3 умерен.</p> <p>6 б 1 вечерний</p> <p>7 а 1</p>
<p>1 а 1</p> <p>2 а 2 4</p> <p>3 а 1</p> <p>4 б 2 13</p> <p>5 а 1 умерен.</p> <p>6 б 1 вечерн.</p> <p>7 а 1</p> <p>8 б 2</p>	<p>1 а 5</p> <p>2 б 4</p> <p>3 а 1</p> <p>4 а 4 20</p> <p>5 б 2 умерен.</p> <p>6 б 2 вечерн.</p> <p>7 а 1</p> <p>8 а 1</p>
<p>1 а 5</p> <p>2 б 3</p> <p>3 б 4</p> <p>4 б 1 20</p> <p>5 а 1 умерен.</p> <p>6 а 4 вечерн.</p> <p>7 а 1</p> <p>8 а 1</p>	<p>1 б 2</p> <p>2 б 4</p> <p>3 а 1 18</p> <p>4 б 3 умерен.</p> <p>5 б 3 вечерний</p> <p>6 б 1</p> <p>7 а 1</p> <p>8 б 3</p>

<p>1 а 2</p> <p>2 б 4</p> <p>3 а 1</p> <p>4 а 1 17</p> <p>5 б 2 умеренно</p> <p>6 б 1 вечерний</p> <p>7 б 2</p> <p>8 б 4</p>	<p>1 а 5</p> <p>2 б 4</p> <p>3 б 3</p> <p>4 б 2 21</p> <p>5 б 2 умеренно</p> <p>6 б 3 вечерний</p> <p>7 а 1</p> <p>8 а 1</p>
<p>1 а 5</p> <p>2 б 1</p> <p>3 а 1</p> <p>4 б 2 17</p> <p>5 б 2</p> <p>6 б 1 "голубь"</p> <p>7 а 1</p> <p>8 б 4</p>	<p>1 а 5</p> <p>2 б 2</p> <p>3 б 1 16</p> <p>4 б 2 "голубь"</p> <p>5 б 3</p> <p>6 б 1</p> <p>7 б 1</p> <p>8 б 1</p>
<p>1 а 5</p> <p>2 б 2</p> <p>3 б 4</p> <p>4 б 1 19</p> <p>5 б 1 "голубь"</p> <p>6 б 1</p> <p>7 а 1</p> <p>8 б 4</p>	<p>1 а 5 7 а 1</p> <p>2 б 1 8 б 1</p> <p>3 б 4</p> <p>4 б 3 17</p> <p>5 б 1 "голубь"</p> <p>6 б 1</p>

1 2 3 4 5 6 7 8	10 3
1 x2 2 82 1	20 1
2 2 2	30 2
3 2 1 11	42 1
4 2 1 "лова"	50 1
5 2 1	60 2
6 0 2	72 2
7 2 1	80 1

10 3	1A 2 3 4 5
20 1	2A 5
30 2	35 2
42 1	4A 4
50 1	5B 3
60 2	65 3
72 2	7A 1
80 1	80 2

1A 5	10 3
2A 5	20 5
3B 3	32 4
4S 1 23	40 4
5B 3 умерен.	50 2
60 3	62 1
7A 1 утренний	70 1
80 2	82 4

1 (0) (0)	1A 5
2 (0) 5	20 4
3 (0) 4	30 1
4 (0) 3	40 3
5 (0) 2 21	50 3 умер.
6 (0) 4	60 3
7 (0) 1 "голубь"	70 1 утренний
8 (0) 1	80 2

1Г 2	12 2
2Б 4	20 5
3А 1	30 1
4БГ 1	40 4
5АБ 1 15	50 3
6Г 1 умер.	62 1 умерен.
7А 1 вечерний	70 1 вечер.
8Г 4	82 4

Приложение 3 Беседа для определения уровня мотивации

1. Насколько тебе нравится в школе? (не очень; нравится; не нравится)
2. Просыпаясь утром, ты всегда с радостью идёшь в школу или тебе чаще хочется остаться дома? (чаще хочется остаться дома; бывает по-разному; иду с радостью)
3. Представь, что завтра не обязательно приходить в школу, всем желающим можно остаться дома. Ты бы пошёл в школу или остался дома? (не знаю; остался дома; пошёл в школу)
4. Тебе нравится, когда у вас отменяются какие-нибудь уроки? (не нравится; бывает по-разному; нравится)
5. Ты хотел бы, чтобы тебе не задавали домашних заданий? (хотел бы; не хотел бы; не знаю)
6. Хочешь ли ты, чтобы в школе были одни лишь перемены? (не знаю; не хотел бы; хотел бы)
7. Часто ли ты рассказываешь о школьной жизни своим родителям? (часто; редко; не рассказываю)
8. Хотел бы ты другого учителя? (точно не знаю; хотел бы; не хотел бы)
9. У тебя много друзей в твоём классе? (мало; много; нет друзей)
10. Тебе нравится твой класс? (нравится; не очень; не нравится)

Приложение 4 Учёт успеваемости учениц 4 «Б» класса

Синим цветом отмечены «совы», голубым – «умеренно-вечерний тип», жёлтым – «голуби», красным – «умеренно утренний тип»

№	Имя	Хроническое заболевание	Кол-во больных дней	Предмет	Успеваемость (средний балл)
1	Диана		41	Русский язык	3,6
				Английский язык	3,1
				Математика	4
				Литература	3,2
				Окружающий мир	3,6
				Информатика	4
				Музыка	5
				ИЗО	4,8
				Технология	5
				Физкультура	5
2	Валерия	Миопия	11	Русский язык	4,9
				Английский язык	4,8
				Математика	4,8
				Литература	4,8
				Окружающий мир	4,6
				Информатика	4
				Музыка	5
				ИЗО	5
				Технология	4,8
				Физкультура	4,9

3	Анастасия А.		8	Русский язык	4,9
				Английский язык	5
				Математика	4,9
				Литература	5
				Окружающий мир	5
				Информатика	4,8
				Музыка	5
				ИЗО	5
				Технология	5
				Физкультура	5
4	Виктория	Хронический ринит	26	Русский язык	3,2
				Английский язык	3
				Математика	4,3
				Литература	4,8
				Окружающий мир	5
				Информатика	4,9
				Музыка	5
				ИЗО	4,8
				Технология	5
				Физкультура	5
5	Кристина		10	Русский язык	5
				Английский язык	4,9
				Математика	4,8
				Литература	5
				Окружающий мир	5
				Информатика	4,8

				Музыка	5
				ИЗО	5
				Технология	5
				Физкультура	5
6	Наталья		26	Русский язык	4,1
				Английский язык	4
				Математика	3,6
				Литература	5
				Окружающий мир	5
				Информатика	4,8
				Музыка	4,8
				ИЗО	5
				Технология	5
				Физкультура	5
7	Дарья		22	Русский язык	3,6
				Английский язык	3
				Математика	4,3
				Литература	3,9
				Окружающий мир	4,6
				Информатика	4,6
				Музыка	5
				ИЗО	5
				Технология	5
				Физкультура	5
8	Анастасия К.		3	Русский язык	4,9
				Английский язык	4,9

				Математика	5
				Литература	4,8
				Окружающий мир	5
				Информатика	5
				Музыка	5
				ИЗО	5
				Технология	5
				Физкультура	5
9	Елизавета		24	Русский язык	4,7
				Английский язык	4,6
				Математика	4,6
				Литература	4,8
				Окружающий мир	5
				Информатика	4,8
				Музыка	5
				ИЗО	5
				Технология	5
				Физкультура	5
10	Екатерина		20	Русский язык	4,7
				Английский язык	4,6
				Математика	4,2
				Литература	4,8
				Окружающий мир	4,6
				Информатика	4,8
				Музыка	4
					6

				ИЗО	5
				Технология	4,8
				Физкультура	5
11	Владислава		6	Русский язык	4,8
				Английский язык	4,6
				Математика	4,9
				Литература	5
				Окружающий мир	5
				Информатика	4,8
				Музыка	5
				ИЗО	5
				Технология	5
				Физкультура	5

Приложение 5 Учёт успеваемости учеников 4 «Б» класса

Синим цветом отмечены «совы», голубым – «умеренно-вечерний тип», жёлтым – «голуби», красным – «умеренно утренний тип»

№	Имя	Хроническое заболевание	Кол-во больных дней	Предмет	Успеваемость
1	Денис		22	Русский язык	3,2
				Английский язык	3,4
				Математика	3
				Литература	4,2
				Окружающий мир	4,2
				Информатика	4,3

				Музыка	4
				ИЗО	4
				Технология	5
				Физкультура	5
2	Кирилл Ал.		23	Русский язык	4,2
				Английский язык	3,6
				Математика	3,8
				Литература	5
				Окружающий мир	5
				Информатика	4,6
				Музыка	4,3
				ИЗО	4,3
				Технология	4,8
				Физкультура	4,8
3	Ринат		0	Русский язык	4,9
				Английский язык	4,9
				Математика	5
				Литература	4,8
				Окружающий мир	4,8
				Информатика	5
				Музыка	5
				ИЗО	5
				Технология	5
				Физкультура	5
4	Кирилл Ас.		46	Русский язык	3,8
				Английский язык	2,6

				Математика	3,1
				Литература	3,4
				Окружающий мир	3,4
				Информатика	3,6
				Музыка	4
				ИЗО	5
				Технология	5
				Физкультура	4,6
5	Павел		11	Русский язык	4,9
				Английский язык	4,8
				Математика	5
				Литература	5
				Окружающий мир	5
				Информатика	4,8
				Музыка	5
				ИЗО	5
				Технология	5
				Физкультура	5
6	Максим		7	Русский язык	4,6
				Английский язык	4,8
				Математика	5
				Литература	5
				Окружающий мир	4,8
				Информатика	4,8
				Музыка	4,6
				ИЗО	4,3

				Технология	4,6
				Физкультура	5
7	Даниил Г.	Инвалидность (нефрэктомия левой почки вследствие онкологического заболевания)	30	Русский язык	3,9
				Английский язык	4,6
				Математика	5
				Литература	5
				Окружающий мир	4,8
				Информатика	4,6
				Музыка	4,6
				ИЗО	4,6
				Технология	4,6
				Физкультура	Освобождён
8	Николай		0	Русский язык	4,6
				Английский язык	4,2
				Математика	5
				Литература	5
				Окружающий мир	5
				Информатика	4,6
				Музыка	4,6
				ИЗО	4,6
				Технология	4,8
				Физкультура	4,8
9	Даниил К.		39	Русский язык	3,7
				Английский язык	3
				Математика	3,6

				Литература	3,8
				Окружающий мир	3,8
				Информатика	3,1
				Музыка	4,8
				ИЗО	4,6
				Технология	4,6
				Физкультура	4,6
10	Лев		35	Русский язык	3,3
				Английский язык	3
				Математика	3
				Литература	3,7
				Окружающий мир	4,8
				Информатика	3,8
				Музыка	4,8
				ИЗО	4,1
				Технология	4,1
				Физкультура	4,8
11	Артём	Сердечная недостаточность	54	Русский язык	2,9
				Английский язык	2,8
				Математика	3,1
				Литература	3,6
				Окружающий мир	4,1
				Информатика	3,8
				Музыка	4,1
				ИЗО	4,6
				Технология	4,6

				Физкультура	освобож дён
12	Александр		22	Русский язык	4,3
				Английский язык	4,2
				Математика	4,6
				Литература	4,8
				Окружающий мир	5
				Информатика	4,6
				Музыка	5
				ИЗО	5
				Технология	5
				Физкультура	4,8
13	Егор		44	Русский язык	4,3
				Английский язык	4
				Математика	3,9
				Литература	4,6
				Окружающий мир	4,6
				Информатика	4,1
				Музыка	5
				ИЗО	5
				Технология	4,6
				Физкультура	4,8
14	Мурас		36	Русский язык	3,1
				Английский язык	3,1
				Математика	3,8
				Литература	3,6

				Окружающий мир	3,1
				Информатика	3,2
				Музыка	4,1
				ИЗО	4,2
				Технология	4,2
				Физкультура	4,8
15	Мухаммеде		11	Русский язык	3,1
				Английский язык	3,4
				Математика	3,8
				Литература	3,2
				Окружающий мир	4,1
				Информатика	3,8
				Музыка	5
				ИЗО	4,8
				Технология	5
				Физкультура	5
16	Роман		15	Русский язык	4,8
				Английский язык	4,9
				Математика	4,6
				Литература	4,8
				Окружающий мир	4,8
				Информатика	4,8
				Музыка	5
				ИЗО	5
				Технология	5
				Физкультура	5

17	Мурад	Гиперактивность	16	Русский язык	3,1
				Английский язык	3,4
				Математика	3,9
				Литература	3,6
				Окружающий мир	3,8
				Информатика	3,1
				Музыка	4
				ИЗО	4
				Технология	4
				Физкультура	4,8

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет
физико-математических
и естественных наук

Кафедра
«Общая биология и биохимия»

Направление подготовки
 44.03.01 Педагогическое образование
 Профиль подготовки «Биология»

Утверждаю:
 Зав. кафедрой
 _____ Г.А. Карпова
 « 01 » 11 2018 г.

Задание

По ВКР студента **Филатовой Ксении Владиславовны**

Тема работы **«Физиологические основы формирования успеваемости учеников начальных классов МБОУ СОШ № 35 г. Пензы»**

Утверждена приказом по Университету от «30» 10 2018 г. № 1093/0

Срок сдачи студентом законченной работы « 10 » 05 2018 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВКР

№ п/п	Перечень подлежащих разработке вопросов:	Сроки выполнения этапов	Примечания
1.	Анализ литературных источников, подготовка главы 1 дипломной работы «Обзор литературы». Определение основных материалов и методов исследования, написание главы 2 дипломной работы.	Ноябрь-декабрь 2017 г.	выполнил
2.	Сбор данных. Статистическая обработка результатов исследования.	январь-февраль 2018 г.	выполнил
3.	Представление чернового варианта главы 3 дипломной работы с обсуждением результатов исследования.	февраль-март 2018 г.	выполнил
4.	Подготовка чистового варианта дипломной работы. Проработка вопросов и замечаний руководителя.	март 2018 г.	выполнил
5.	Сдача готовой дипломной работы, разработка доклада и презентационных материалов для защиты результатов исследования.	апрель 2018 г.	выполнил

Дата выдачи задания « 1 » 11 2017 г.

Руководитель Доуреву
(подпись)

Задание принял к исполнению Химичев
(подпись)