Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды

***номинация ««Здоровьесберегающие технологии»»***

**Изучение учебной нагрузки школьников**

**Автор:** Плотников Алексей Михайлович,

учащийся 10 класса МБОУ СОШ №1

им. героя Советского Союза А.С. Александрова

г. Николаевска-на-Амуре Хабаровского края

**Руководитель:** Малышева Ирина Владимировна,

учитель биологии МБОУ СОШ №1

им. героя Советского Союза А.С. Александрова

г. Николаевска-на-Амуре Хабаровского края

2020

**Содержание**

Введение ………………………………………………………………..……..3

1.Особенности умственной активности школьников………………………5

2.Изучение нагрузки на учащихся среднего и старшего звена……………9

Заключение…………………………………………………………………. 13

Библиография……………………………………………………………… 14

Приложение………………………………………………………….…….. .15

**Введение**

«Здоровье – утверждал академик И.П. Павлов – это бесценный дар природы, оно дается, увы, не надолго, его надо беречь. Но здоровье человека во многом зависит от него самого, его образа жизни, условий труда, питания, его привычек».

В приведенном выше высказывании речь идет о здоровье отдельного индивидуума, которое формируется на основе его наследственности, образа жизни, определенных социально – экономических условий, то есть факторов здоровья. Многочисленные статистические данные по исследованиям физического здоровья человека показывают, что среди них 10- 15 % относятся к организации здравоохранения, 10 – 20 % к природным условиям, 18 – 25 % к наследственности и 50-62 % к образу жизни.

Основной фактор здоровья – образ жизни – включает в себя режим дня. Режим дня школьника напрямую зависит от учебной нагрузки. А поскольку учебная нагрузка может контролироваться, то и влияние этого фактора на здоровья учеников может регулироваться.

За последние годы в системе образования произошла значительная перестройка процесса обучения детей. Учебный материал излагается на более высоком уровне, ускорился темп обучения, внедрены технические средства обучения, изменена постановка трудового воспитания. Повысились требования к ученику, увеличился объем информации, который дети обрабатывают в школе и дома, сильно изменилась часовая нагрузка на ученика. Изменения в учебно-воспитательном процессе способствуют интенсификации умственной деятельности учащихся, а, следовательно, увеличилась нагрузка на ЦНС, различные анализаторы, особенно зрительный, слуховой, опорно – двигательный аппарат, нормальное развитие, которых могло быть нарушено при нерациональной организации учебно – воспитательного процесса. В то же время правильно организованное обучение способствует благоприятному росту и развитию учащихся, укреплению их здоровья.

**Г**ипотеза: при правильном планировании школьного распорядка возможно снижение загруженности учащихся при выполнении определенных рекомендаций

**Цель:** определить уровень загруженности современных учеников и составить рекомендации для благоприятного развития учащихся в процессе обучения

**Задачи:**

1. Изучить литературу, соответствующую теме исследования
2. Составить анкету, позволяющую изучить уровень загруженности учащихся
3. Провести анкетирование учащихся
4. Проанализировать результаты анкетирования
5. Составить рекомендации учащимся для преодоления

**Методы:** изучение соответствующей литературы, анкетирование школьников, анализ, составление рекомендаций

**Предмет:** загруженность учащихся

**Объект:** учащиеся среднего и старшего звена

**1.Особенности умственной активности школьников**

Умственная деятельность, связанная с процессом обучения, относится к числу самых трудных для детей. Нервные клетки коры большого мозга детей обладают еще относительно низкими функциональными возможностями, поэтому большие умственные нагрузки могут вызвать их истощение. При интенсивной или длительной умственной деятельности у школьников возникает естественное явление – утомление. Его биологическое значение двойное: с одной стороны оно является защитой, охранительной реакцией от чрезмерного истощения организма, с другой стороны стимулятором восстановительных процессов и повышения его функциональной возможности. Утомление – временное снижение работоспособности, вызванное интенсивной или длительной работой. Быстрому развитию утомления способствуют неблагоприятные санитарно – гигиенические условия, несоблюдение режима труда и отдыха. Об утомлении свидетельствуют следующие признаки:

- снижение продуктивности труда (увеличивается число ошибок и неправильных ответов, время выполнения рабочих операций);

-ослабление внутреннего торможения (двигательное беспокойство, частые отвлечения, рассеянность внимания);

- ухудшение регуляции физиологических функций (нарушаются сердечные ритмы и координация движений);

- появляется чувство усталости.

Обычно эти признаки нестойкие, они быстро исчезают и умственная работоспособность восстанавливается при смене вида деятельности, либо во время отдыха на перемене, либо на открытом воздухе. Поэтому организацию учебно – воспитательного процесса необходимо строить с учетом физиологических принципов изменения работоспособности детей.

Дело в том, что работоспособность организма во время учебной деятельности закономерно изменяется. Современными научными исследованиями установлено, биоритмологический оптимум умственной работоспособности у детей школьного возраста приходится на интервал **10 – 12 часов**. В эти часы наблюдается наибольшая активность. В средних и старших классов основные предметы должны находиться на **2, 3, 4 уроках**. Особенно это касается контрольных работ и других срезов знаний. (см. таблицу 1,2)

###### Таблица 1. Шкала трудности предметов для средних учащихся 5–9-х классов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Общеобразовательные предметы | Количество баллов (ранг трудности) | | | | |
| 5 класс | 6 класс | 7 класс | 8 класс | 9 класс |
| Химия | - | - | 13 | 10 | 12 |
| Геометрия | - | - | 12 | 10 | 8 |
| Физика | - | - | 8 | 9 | 13 |
| Алгебра | - | - | 10 | 9 | 7 |
| Экономика | - | - | - | - | 11 |
| Черчение | - | - | - | 5 | 4 |
| МХК | - | - | 10 | 5 | 5 |
| Биология | 10 | 8 | 7 | 7 | 7 |
| Математика | 10 | 13 | - | - | - |
| Иностранный язык | 9 | 11 | 10 | 8 | 9 |
| Русский язык | 8 | 12 | 11 | 7 | 6 |
| Краеведение | 7 | 9 | 5 | 5 | - |
| Природоведение | 7 | 8 | - | - | - |
| Этикет | 7 | 5 | - | - | - |
| География | - | 7 | 6 | 6 | 5 |
| Граждановедение | 6 | 10 | 9 | 3 | - |
| История | 5 | 8 | 6 | 8 | 10 |
| Ритмика | 4 | - | - | - | - |
| Труд | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 |
| Литература | 4 | 6 | 4 | 4 | 7 |
| ИЗО | 3 | 3 | 1 | 3 | - |
| Физкультура | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 |
| Экология | 3 | 3 | 3 | 6 | 1 |
| Музыка | 2 | 1 | 1 | 1 | - |
| Информатика | 2 | 10 | 4 | 7 | 7 |
| ОБЖ | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 |

**Таблица 2.** **Шкала трудности учебных предметов для учащихся**

**10–11-х классов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Общеобразовательные предметы** | **Количество баллов** | **Общеобразовательные предметы** | **Количество баллов** |
| Физика | **12** | Информатика, Экономика | **6** |
| Геометрия,  Химия | **11** | История, Обществознание, МХК | **5** |
| Алгебра | **10** | Астрономия | **4** |
| Русский язык | **9** | География, Экология | **3** |
| Литература, Иностранный язык | **8** | ОБЖ, Москвоведение | **2** |
| Биология | **7** | Физкультура | **1** |

Наиболее трудные предметы рекомендуется включать в расписание вторыми или третьими (но не первыми и не последними) уроками. Нельзя ставить 2 или 3 трудных урока подряд (например, физика, математика, иностранный язык), лучше чередовать их с менее трудными (например, история, математика, география). Уроки физкультуры, труда, пения, рисования, дающие возможность переключения с умственной деятельности на физическую, более эмоциональные, лучше всего использовать во второй части (четвертыми или пятыми), но не в самом конце учебного дня. Следует учесть, что утомительность урока определяется не каким-то одним фактором (сложностью материала или эмоциональностью), а определенным сочетанием, совокупностью трех основных факторов: трудностью, насыщенностью учебными элементами, эмоциональным состоянием учащихся.

Неодинакова умственная работоспособность и в разные дни недели. Ее уровень нарастает к середине недели, остается низким в начале (понедельник) и в конце недели (суббота).

В расписании уроков наибольшее количество баллов за день по сумме всех предметов должно приходиться на вторник и среду.

**Уроки физической культуры и труда** снимают умственное утомление школьников и поддерживают их работоспособность на стабильном уровне. Поэтому эти предметы следует ставить 3-4 уроком и в учебные дни, с которых начинается падение работоспособности у детей.

Для поддержания недельной динамики работоспособности школьников необходимо предусмотреть в расписании занятий облегченный день. Таким днем предпочтительнее сделать четверг. Облегченный день создается как путем сокращения числа уроков, так и планированием на этот день «легких» уроков

Также немаловажное значение имеет недельная нагрузка на учащихся. (см. таблицу 3)

**Таблица 3.Максимально допустимое количество часов в неделю при разной ее продолжительности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Классы | Максимально допустимая нагрузка в часах | |
| при 6-дневной неделе | при 5-дневной неделе |
| 3-летняя начальная школа | | |
| 1- 3 | 25 | 22 |
| 4-летняя начальная школа | | |
| 1 | 22 | 20 |
| 2- 4 | 25 | 22 |
| 5 | 25 | 22 |
| 6 | 32 | 29 |
| 7 | 34 | 31 |
| 8- 9 | 35 | 32 |
| 10-11 | 36 | 33 |
| *Часы факультативных, групповых и индивидуальных занятий в школах должны входить в объем максимально допустимой нагрузки учащихся.* | | |

Неоднозначно отношение к пятидневке. Пятидневная неделя имеет свои «+» и «-». Например, двухдневный перерыв в занятиях нарушает динамический стереотип учащихся – удлиняется период врабатывания в начале недели.

Естественно такое построение расписания не дает гарантий, что учебная нагрузка будет распределена правильно, так как существует еще много других причин: это и количество устных и письменных предметов в день по которым задается определенное количество домашних заданий. Один из больных вопросов, это когда в один день совмещается по две контрольные работы, либо зачеты. Эта проблема возникает практически почти в конце каждой четверти, дети возмущаются и они правы! Так как по нормам предусмотрено не более одной контрольной работы в день и не более трех в неделю.

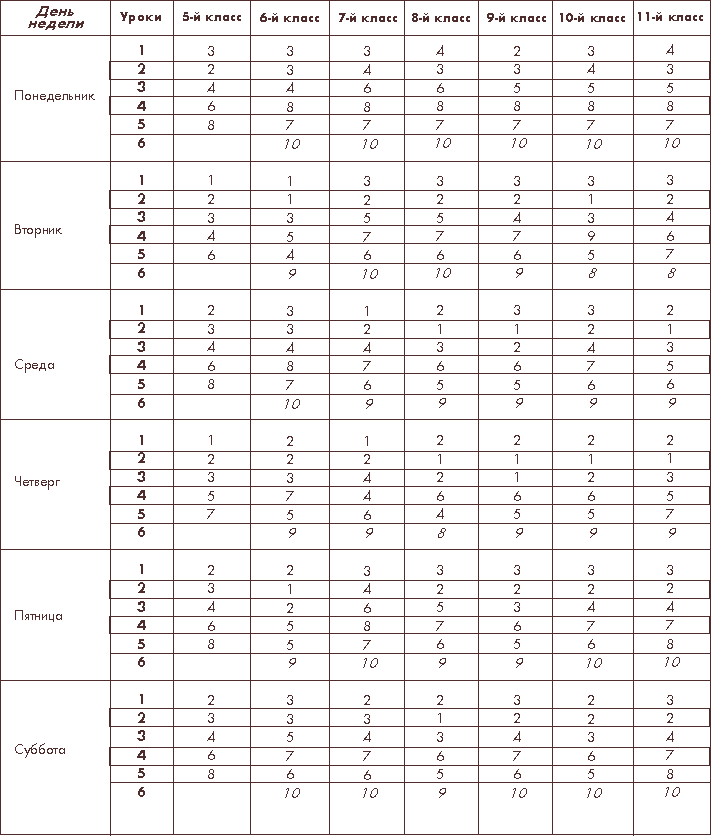
Еще один вопрос и важная проблема – это дозировка домашнего задания. По нормам на дом дается 1/3 часть от проделанной в классе работы.

**Ранжирование учебных часов в течение недели   
в зависимости от уровня работоспособности учащихся разных классов**

1 – наиболее благоприятные часы; 10 – наиболее неблагоприятные.

6–7 – пониженный уровень работоспособности (малоблагоприятные часы для проведения уроков).

8–10 – низкий уровень работоспособности (неблагоприятные часы для проведения уроков).



**2.Изучение нагрузки учащихся среднего и старшего звена**

Мной было проведено анкетирование в 5-11 классах (анкета прилагается). В ходе анкетирования было определено, какие по счету уроки наиболее сложны для учащихся, какое количество уроков на взгляд учащихся оптимально, также оптимальная продолжительность уроков и перемен, причины нарушения восприятия, отношение к пятидневке. (**Приложение 1.)**

**1) Какое количество уроков вы считаете оптимальным?**

Учащиеся 5-х классов хотят, что бы количество уроков в день составляло 4-5 уроков. Согласно расписанию количество уроков составляет 4 урока – 1 день в неделю, 5 уроков – 3 дня в неделю, 6 уроков – 2 дня в неделю. Это связано с тем, что пятые классы обучаются по новым стандартам.

6-7е классы устраивает количество - 4-5 уроков, что совпадает с реальным расписанием.

8-11е классы устраивает количество – 5 уроков, однако в расписании – 6 уроков, что связано с большей нагрузкой на учащихся этих классов.

**2) На каком по счету уроке ваши способности к восприятию информации выше всего?**

Ученики 5-х, 8-11 классов проявляю наибольшую активность на 3-4 уроках. А учащиеся 6-7 на 1-2 уроках. Таким образом, мы видим, что известная закономерность подтверждается, т.к. большинство детей активны в то время, которое установили психологи.

**3) Как вы оцените ваши способности к восприятию информации (по десятибалльной шкале, 10 – высокие, 0 - низкие):**

**А) на первых двух уроках?**

**Б) на третьем и четвертом уроках?**

**В) на последних уроках?**

Наибольшую активность учащиеся проявляют на третьем и четвертом уроках 7-10 баллов. Наименьшую – на первых и последних. Ученики пятых классов отмечают, высокую активность на первых двух уроках, но в зависимости от предмета. Чаще всего вторым уроком у них стоит математика, на которой требуется повышенное внимание.

6-7 класс указал наименьшую активность на первых двух уроках, что не соответствует данным во втором вопросе.

**4) Сколько минут, по-вашему, должен длиться:**

**А) урок?**

**Б) перемена?**

Все классы указали оптимальной длину урока в 35-40 минут. Мнение о дине перемены различно: учащиеся 5, 8-11 классов предпочитают длину перемен 15-20 минут, что соответствует реальному расписанию, а учащиеся 6-7 классов предпочитают сокращение перемены до 5-10 минут.

**5) Что бы вы предпочли: увеличение количества уроков в день и переход на пятидневную систему или меньшее количество уроков, но шестидневная система?**

5, 8-11 классы против пятидневной системы, т.к. она повлечет увеличение количества уроков в день, а их расписание и так достаточно плотное. Учащиеся 6-7 желают пятидневку (64%), т.к их расписание наиболее разгруженное.

**6) Влияет ли количество учеников в классе на то, как вы воспринимаете информацию, если да, то как?**

На данный вопрос большинство учеников ответили отрицательно. В случае положительного ответа указывали причину - шум.

**7) При каких условиях способность к восприятию вами информации существенно снижается**?

Среди причин, влияющих на работоспособность, были указаны: шум, не нравится урок, после физкультуры, недосып, плохое настроение, жарко, холодно, усталость, плохие оценки, голод. То есть мы видим как эмоциональные, так и биологические причины снижения умственных способностей. Самыми популярными из них стали: шум, недосып, жарко, плохое самочувствие.

Таким образом, мы видим, что условия современной школы в большинстве классов максимально приближены к требованиям учеников. Превышение количества уроков в некоторых классов объясняется объективными причинами: требованиями учебного плана, введением новых стандартов образования, как в 5 классах.

Для того, чтобы определить соответствие режима нагрузки школьников требованием санитарно-гигиенических норм, мы дали характеристику школьной нагрузке учащихся.

В нашей школе учебная нагрузка по учебному плану распределена следующим образом (таблица 1).

**Таблица 1. Учебная нагрузка по учебному плану**

|  |  |
| --- | --- |
| **Класс** | **Недельная нагрузка** |
| 5 | 32 |
| 6 | 30 |
| 7 | 30 |
| 8 | 33 |
| 9 | 34 |
| 10 | 37 |
| 11 | 37 |

Количество часов не превышает предусмотренных норм. Уроки по 45 мин., перемены по 15 минут, перемены для завтрака - 20 минут. Со 2-го по 11-ый класс - шестидневная рабочая неделя.

Школьное расписание оценивается положительно, если образуется кривая с одним подъемом – в среду и в пятницу или во вторник и в среду (как в дни самой высокой продуктивности), и считается нерациональным при наибольшей сумме баллов в понедельник или субботу, а также при неравномерном распределении нагрузок в недельном цикле**. Приложение 2, графики 1-7.**

Анализ трудности предметов по дням недели в разных классах (5-11 кл) позволяет сделать вывод, что понедельная нагрузка в нашей школе распределена правильно. Пик трудности выпадает на 2-3 день недели, а к концу недели происходит спад. Лишь в 8-х классах пик трудности выпадает на 4-5 день недели. Это можно объяснить загруженностью педагогов. В 9-х классах на 4 день наблюдается спад трудности, что допускается при шестидневной учебной неделе. В 11 классе во второй учебный день снижается пик трудности по причине того, что увеличено количество уроков до семи, а самые трудные уроки стоят в расписании в середине учебного дня.

Исходя из представленных результатов исследования, были составлены рекомендации для педагогов и учащихся школы.

**Рекомендации**

**Педагогам:**

1. Учитывать психологические особенности распределения внимания школьников: повышенные требования нужно предъявлять по завершении периода врабатывания, когда работоспособность достигла наиболее высокого уровня. В это время рекомендуется излагать новый и наиболее сложный материал, давать контрольные работы.
2. В середине учебной недели, четверти, года должны планироваться наибольшие объемы учебной нагрузки.
3. Чередовать разные видов деятельности и отдыха.
4. Разнообразить методы, применяемые на уроке.
5. Проветривать классные комнаты и следить за температурным режимом.
6. Нормировать домашнее задание
7. На занятиях трудом следует чередовать различные по характеру задания. Недопустимо на уроке выполнение одного вида деятельности на протяжении всего времени самостоятельной работы, если она длится весь урок.
8. создавать условия для удовлетворения биологической потребности школьников в движении. Эта потребность может быть реализована посредством ежедневной двигательной активности обучающихся в объёме не менее 1- 2 часов. Такой объём двигательной активности слагается из участия школьников в комплексе мероприятий для каждой школы: в проведении гимнастики до учебных занятий, физкультминуток на уроках, подвижных игр на переменах, спортивного часа в группах продлённого дня, уроков физкультуры, внеклассных спортивных занятий, общешкольных соревнований и дней здоровья, самостоятельных занятий физкультурой.
9. Дети должны быть обеспечены в школе необходимой медико-педагогической помощью (психолог, педиатр, логопед), специально подготовленными педагогами, техническими и наглядными пособиями.
10. Снижать темп опроса, не торопить ученика, давать время на обдумывание, подготовку.
11. При организации самостоятельной работы подбирать задания, одинаковые по сложности для всех, но для медлительных детей меньшие по объёму, чтобы за отведённое время все успели выполнить работу (современный подход к решению проблемы организации дифференцированного обучения в учебно-методических комплектах нового поколения заключается в подборе заданий не по принципу «больше-меньше», а по принципу «труднее – легче»);
12. При объяснении нового материала использовать опережающее обучение, когда школьники заранее самостоятельно по учебнику знакомятся с содержанием новой темы, а затем прослушивают объяснения учителя.

**Учащимся:**

1. Активно проводить перемены, а не «сидеть» в телефоне.
2. Вовремя завтракать и обедать, чтобы чувство голода не отвлекало от учебного процесса.
3. Не отвлекаться на уроках и не отвлекать своих товарищей.
4. Следить за режимом дня. В достаточном количестве отводить время для сна.
5. Носить комфортную одежду в соответствии с температурным режимом в классных комнатах.

**Родителям:**

1. Составьте для ребенка удобный и разнообразный режим дня, контролируйте его соблюдение  
2. Правильное питание – необходимое условие бодрости и активности

3. Здоровый сон: не менее 8-9 часов, ложиться спать в одно и то же время, независимо от того, выходной или будний день  
4. Двигательная активность – обеспечьте ребенку активный отдых, желательно на свежем воздухе или запишите в спортивные секции

5. Постоянно показывайте ребенку свою готовность выслушать его и понять  
6. Будьте заботливыми, любящими и отзывчивыми родителями  
7. Организуйте воскресные походы за город, выезжайте вместе на отдых.

**Заключение**

В ходе исследования была изучена литература, соответствующая теме исследования, исходя из теоретического материала составлена анкета и проведено анкетирование, позволяющее изучить уровень загруженности учащихся МБОУ СОШ №1, результаты анкеты проанализированы и представлены виде диаграмм и графиков, составлены рекомендации родителям, педагогам и ученикам. Таким образом, цель - определить уровень загруженности современных учеников и составить рекомендации для благоприятного развития учащихся в процессе обучения – достигнута

Практика работы школы и развитие педагогической науки в нашей стране показывают, что изучение учебной нагрузки школьников становится особенно актуальным в процессе перехода школы на новое содержание образования. Увеличение объёма и возрастание сложности учебной информации при относительно неизменном учебном плане школы (время, отводимое на изучение отдельных школьных предметов) выдвигают проблему обоснования оптимальной общей и учебной нагрузки школьников в число наиболее важных педагогических проблем. Но как показало исследование, компенсировать нагрузки в силах любого образовательного учреждения и родителей.

С результатами моего исследования и рекомендациями были ознакомлены педагоги на педагогическом совете, а рекомендации ученикам и родителям опубликованы на школьном сайте и в газете «Школьная правда». Также данные рекомендации были даны классным руководителям для организации работы с родителями на родительском собрании и с учениками на классных часах.

Наша гипотеза - при правильном планировании школьного распорядка возможно снижение загруженности учащихся при выполнении определенных рекомендаций - подтвердилась. Школьное расписание составлено с учетом требований всех санитраных норм, наши рекомендации составлены в соответствии с результатами анкетирования учащихся

**Библиография**

1. Абаскалова Н. Здоровю надо учить! – М., Просвещение, 1987
2. Анастасова Л. П., Кучменко В. С., Цехмистренко Т. А. Формирование здорового образа жизни подростков на уроках биологии: Методическое пособие. 6 – 9 классы. – М.: Вентана – Граф, 2006, 208 стр.
3. Гигиена детей и подростков/Под ред. В. Н. Кардашенко. – М.: Медицина, 1980, 440 стр.
4. Забавина С. В. Влияние режима дня на здоровье учащихся. Сайт «Биология. Первое сентября»
5. Зайцев Г.К.  Школьная  валеология,  1998.
6. Зверев И.Д.  Книга  для  чтения  по  анатомии,  физиологии  и  гигиене  человека. Пособие  для  учащихся  9  классов  средней  школы. 1989.
7. Корякова Н.И.,  Желвакова М.А.,  Кириллов  П.Н.  Образование  для  устойчивого  развития:  поиск  стратегий,  подходов,  технологий  /методическое  пособие  для учителя/.
8. Рабочая  тетрадь  для  практических  занятий  по  валеологии  часть 1.
9. Цехмистренко Т.А.,  Артеменко О.И.  и  др.  Сохранение  здоровья  и  повышение качества  образования   в  общеобразовательных учреждениях  северных  регионов России,  2002.
10. Чумаков Б.Н.  Валеология,  1997.
11. Энциклопедия для детей. Том 18. Человек. Ч. 1. Происхождение и природа человека. Как работает тело. Искусство быть здоровым/ Глав. ред. В. А. Володин. – М.: Аванта+, 2002. – 464 стр.

**Приложение 1. Анкетирование в 5 классах**

**Анкетирование в 6-7 классах**

**Анкетирование 8-9 классов**

**Приложение 2. Р**аспределение нагрузок в недельном цикле МБОУ СОШ №1