Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Средняя общеобразовательная школа с. Камышки

**Измерение  освещённости  класса**

**Исполнитель эксперимента учащиеся 2 класса: ГумароваСамира, КадралиеваДарина, Рахметова Саида.**

**Стратегический партнёр – система ПРОЛОГ**

**Руководитель :Жубанова Наталия Шукургалиевна.**

**Камышки 2016**

**Содержание**

|  |
| --- |
| **Введение** |
|  |
| **1.Каким бывает свет. Виды освещения.** |
|  **2.Для чего очень важно знать уровень освещённости**  |
|  **3.Экспериментальная часть****Заключение** |

**Введение**

У детей, обучающихся в 1 классах, к концу учебного года состояние зрения ухудшается в 2 раза, а к 5 классу до 5% имеют проблемы со зрением. К концу обучения в школе доля здоровых детей составляет не более 10% - частота нарушения органов зрения увеличивается в 4,5 раза. Наиболее ранимые возрастные группы школьников - дети первых двух лет обучения и дети в возрасте 10-12 лет.

*Актуальность:*число детей  с дефектами зрения стремительно возрастает от младших классов к старшим.

*Гипотеза:*  Так как на работоспособность и состояние зрительной функции влияет уровень освещённости, то чтобы понять причины потери зрения, надо проанализировать освещённость школьных кабинетов и найти пути решения этой проблемы.

*Методы исследования:*  работа с литературой; эксперимент; беседа; анализ.

*Цели и задачи:*

* *Цель:* проверить соответствие освещенности школьных кабинетов с санитарно-гигиеническими нормами.
* *Задачи:*
* Научиться  пользоваться  измерительным модулем  «Свет».
* Измерить  естественную  и искусственную  освещённость  класса.
* Сделать вывод о том, при каком свете лучше заниматься.
* проведение анализа литературы;
* выполнение экспериментальных работ;
* анализирование полученных данных;
* определение способов устранения недостатков светового освещения.

**Каким бывает свет?**

Вы  уже знаете, почему  днем светло,а ночью  темно. Днем  светит солнце, оно дает  нам тепло и свет. Свет бывает естественным и искусственным. Если помещение освещено только за счет  света солнца, то  говорят-естественное освещение. С наступлением зимы дни становятся короче, а ночи длиннее.

 В плохую пасмурную  погоду  мы включаем  освещение (люстры, бра, светильники) и это будет- искусственное освещение.

**Для чего очень важно знать уровень освещённости ?**

* Благодаря  зрению человек может  ощутить разницу в освещенности  комнаты  с  закрытыми шторами и открытыми шторами .Когда мы читаем, пишем, работаем за компьютером  наши  глаза устают.
* Постоянная работа при плохом освещении   может  привести  к  ухудшению  зрения и развитию  серьезных  заболеваний  глаз.
* Вот почему  нужно  хорошо  освещать помещение, в котором   ты занимаешься. Для  точного  определения  уровня   освещенности следует  использовать  специальные  технические   устройства.

**Экспериментальная часть**

**Оборудование:Модульная система «PROLog», измерительный модуль свет.**

**Техника безопасности**

* Бережно относись к оборудованию.
* Не касаться открытых контактов разъёмов.
* Не прикасаться к устройству мокрыми руками.

**Исследование и измерение**

* **Освещённость класса Освещённость**
* *Требуемый уровень 800 Лк*
* 1.Естественное освещение  Лк
* 2.Искуственное освещение Лк
* 3. Естественное и искусственное освещение Лк

Мы измерили освещённость кабинетов 1, 2, 3, 4 классов и получили такой результат.

**Результаты**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1 класс** | **2 класс** | **3 класс** | **4 класс** |
| 1.Естественное освещение  | 1000 Люкс | 1000 Люкс | 1000 Люкс | 280 ЛюксОкна находятся в теневой стороне. |
| 2.Искусственное освещение (шторы закрыты) | 350 ЛюксНе все лампочки работают | 600 Люкс | 650 Люкс | 200 ЛюксПлохое освещение,Старые лампы. |
| 3. Естественное и искусственное освещение | 1000 Люкс | 1250 Люкс | 1250 Люкс | 392 ЛюксТеневая сторона и плохое освещение |

 **Вывод:**

 Недостаточно освещение доски и рабочего места ученика в кабинете 4 класса с окнами, выходящими на запад, а также у рядов относительно удаления их от окон.

Нужно заменить старые лампы и менять вовремя перегоревшие.

Совмещать на уроках естественное и искусственное освещение.

 Раз в месяц менять посадку детей относительно рядов.

**Источники информации**

* Белостоцкая Е.М. Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению школ.
* СанПин 2.4.2.1178-02 Гигиена умственного труда учащегося
* Интернет ресурсы