

**Министерство образования и науки Республики Бурятия
МО «Кижингинский район»
МБОУ «Новокижингинская средняя общеобразовательная
школа»**

**План-график проведения мероприятий по физике с
применением оборудования по точке роста
(на 2021-2022 учебный год)**

«Точка роста»

Выполнила: учитель физики
МБОУ «Новокижингинская СОШ»
Будаева Саран-Гэрэл Бадмацыреновна

2021-2022 учебный год

Использование оборудования центра естественно-научной направленности «ТОЧКА РОСТА» на уроках физики в 7-11 классах на базе МБОУ «Новокижингинская СОШ»

Центры образования естественно-научной направленности «Точка роста» созданы с целью развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления. Совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика»,

Цифровая лаборатория кардинальным образом изменяет методику и содержание экспериментальной деятельности и помогает решить вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр цифровых датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами физического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. С помощью цифровой лаборатории можно проводить длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора. При этом измеряемые данные и результаты их обработки отображаются непосредственно на экране компьютера.

В процессе формирования экспериментальных умений по физике учащийся учится представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

- в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых физических величинах, терминологии;
- в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);
- в графическом: строить графики по табличным данным, что позволяет перейти к выдвижению гипотез о характере зависимости между физическими величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность);
- в аналитическом (в виде математических уравнений): приводить математическое описание взаимосвязи физических величин, математическое обобщение полученных результатов.

Переход к каждому этапу представления информации занимает достаточно большой промежуток времени, в 7—9 классах этот процесс необходим, но в старших классах это время можно было бы отвести на решение более важных задач. В этом плане цифровые лаборатории позволяют существенно экономить время, которое можно потратить на формирование исследовательских умений учащихся, выражающихся в следующих действиях:

- определение проблемы;
- постановка исследовательской задачи;
- планирование решения задачи

Цифровое учебное оборудование позволяет учащимся ознакомиться с современными методами исследования, применяемыми в науке, а учителю применять на практике современные педагогические технологии.

Перечень оборудования центра «Точка роста» применяемая на уроках физики в «Новокижингинской СОШ»:

1. Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология)

Состав цифровой лаборатории имеет три модуля:

Цифровые датчики: датчик абсолютного давления, датчик положения, цифровой датчик электропроводности рН, датчик температуры, цифровой осциллографический датчик.

2 Комплект демонстрационного оборудования по физике:

Комплект сопутствующих элементов для опытов по механике

Комплект сопутствующих элементов для опытов по молекулярной физике

Комплект сопутствующих элементов для опытов по электродинамике

Комплект сопутствующих элементов для опытов по оптике

3 USB-носитель с ПО- 1 шт

Комплект сопутствующих элементов для опытов по механике: 3шт.

Комплектность:

- Направляющая рейка-1 шт
- Каретка-1 шт
- Электронный секундомер -1шт
- Желоб дугообразный-1 шт
- Рычаг линейка-1 шт
- Блоки-2шт
- Проволочные крючки-2 шт
- Пластиковый коврик -1 шт
- Груз по 50 г-8 шт
- Пружина-1шт
- Стальной шарик-1 шт
- Лист копировальной бумаги-1 шт
- Нить на каркасе-1шт

Комплект сопутствующих элементов для опытов по молекулярной физике: 3шт

Комплектность:

- Профильные стойки-2шт
- Стержень металлический- 2 шт

- Прямоугольная пластмассовая со шкалой-2шт
- Подставка для пластины-1 шт
- Прозрачная полиэтиленовая трубка-1 шт
- Стрелка-1шт
- Коробочка с вазелином-1шт
- Свеча- 1шт
- Свеча таблетка- 1 шт
- Пробирки пустые стеклянные-3шт
- Пробирка стеклянная с канифолью-1шт
- Пробирка стеклянная с парафином-1шт
- Манометр-1 шт
- Шприц со шкалой-1 шт
- Алюминиевый цилиндр-1шт
- Термометр-1 шт
- Спиртовка -1 шт
- Мерный цилиндр-1шт
- Стаканы объём 250 мл со шкалой -2 шт.
- Калориметр-1 шт
- Психрометрическая таблица-1шт

Комплект сопутствующих элементов для опытов по электродинамике: 3шт

Комплектность:

- Модуль с конденсаторами 220мкФ;470мкФ;1000мкФ-1 шт
- Модуль с конденсаторами 10мкФ;47мкФ;100мкФ-1 шт
- Модуль с резисторами 10 Ом; 30 Ом; 10кОм -4 шт
- Модуль с полупроводниковым диодом и светодиоидом-1 шт
- Модуль с лампочками 6В- 1шт
- Модуль с транзистором -1 шт
- Модуль с переключателем-1 шт.
- Модуль с терморезистором фоторезистором -1 шт
- Модуль с переменным резистором-1 шт
- Соединительные провода-8 шт

Комплект сопутствующих элементов для опытов по оптике-3шт

Комплектность:

- Кювета с прозрачными стенками-1шт
- Линза собирающая-2 шт
- Линза Рассеивающая-1 шт
- Поляроид-2 шт
- Плоское зеркало-2шт
- Прозрачный плоский полуцилиндр-1 шт

- Пластина с буквой «F» и двумя щелями-1 шт
- Экран с прорезью- 1шт
- Зажимы канцелярские для оптических элементов-3 шт
- Сетка-1 шт
- Рамка с одномерными дифракционными решетками (50,75,300 и 600штрих/мм) -4 шт
- Лимб с градусной шкалой-1 шт
- Лазерная указка-1 шт
- Проволочное кольцо-1 шт

Комплект демонстрационного оборудования (ФИЗИКА)

Комплект предназначен для проведения лабораторных работ и экспериментальных заданий при изучении школьного курса физики.

- Штатив демонстрационный 1шт.
- Столик подъёмный -1шт
- Источник питания- 1шт
- Манометр жидкостный демонстрационный-1шт
- Камертон на резонансном ящике-1шт
- Ведерко Архимеда- 1шт.
- Огниво воздушное -1шт
- Прибор для демонстрации давления в жидкости -1шт
- Прибор для демонстрации атмосферного давления (магдебургские полушария)-1 шт
- Набор тел равного объёма-1 шт
- Набор тел равной массы -1 шт
- Сосуды сообщающиеся-1шт
- Трубка Ньютона-1 шт
- Шар Паскаля-1 шт
- Шар с кольцом-1 шт
- Цилиндры свинцовые со стругом -1 шт
- Прибор для изучения правила Ленца -1шт
- Магнит дугообразный-1 шт
- Магнит полосовой-1 шт
- Стрелки магнитные на шативе-1шт
- Набор демонстрационный по изучению электростатики-1шт
- Машина электрофорная-1 шт
- Комплект проводов-1шт

Компьютерное оборудование: ноутбук, проектор.

**ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ФИЗИКЕ С
ПРИМЕНЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ ПО ТОЧКЕ РОСТА**

№	Мероприятия	оборудование	дата
1	Мастер-класс	Цифровая лаборатория	13.12.2021
2	Проведение открытого урока по молекулярной физике тема: «Газовые законы»	Комплект по молекулярной физике	с20.01,2022 10,02.2022
3	Проведение районного семинара учителей физики По теме «Применение цифровой лаборатории на уроках физики»	Цифровая лаборатория	с20.01,2022 10,02.2022
4	Подготовка к ОГЭ.	Применение комплекта ГИА для подготовки к выполнению лабораторных работ	В течении второго полугодия 1 раз в неделю
5	Внеурочная деятельность Кружок по «Робототехнике»	Работа с робототехническим комплектом	с ноября 2021 года по июнь 2022 года