**Тематика лабораторных и практических работ, рекомендуемых для включения в рабочую программу по физике на уровне основного общего образования**

*Проведение прямых измерений:*

* измерение размеров тел,
* измерение размеров малых тел,
* измерение массы тела,
* измерение объема тела,
* измерение силы,
* измерение времени процесса, периода колебаний,
* измерение температуры,
* измерение давления воздуха в баллоне под поршнем,
* измерение силы тока и его регулирование,
* измерение напряжения,
* измерение углов падения и преломления,
* измерение фокусного расстояния линзы,
* измерение радиоактивного фона.

*Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимого от них параметра (косвенные измерения):*

* измерение плотности вещества твердого тела,
* определение коэффициента трения скольжения,
* определение жесткости пружины,
* определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело;
* определение момента силы,
* измерение скорости равномерного движения,
* измерение средней скорости движения,
* измерение ускорения равноускоренного движения,
* определение работы и мощности,
* определение частоты колебаний груза на пружине и нити,
* определение относительной влажности,
* определение количества теплоты,
* определение удельной теплоемкости,
* измерение работы и мощности электрического тока,
* измерение сопротивления,
* определение оптической силы линзы,
* исследование зависимости выталкивающей силы от объема погруженной части от плотности жидкости, ее независимости от плотности и массы тела;
* исследование зависимости силы трения от характера поверхности, ее независимости от площади.

*Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений:*

* наблюдение зависимости периода колебаний груза на нити от длины и независимости от массы;
* наблюдение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы и жесткости;
* наблюдение зависимости давления газа от объема и температуры;
* наблюдение зависимости температуры остывающей воды от времени;
* исследование явления взаимодействия катушки с током и магнита;
* исследование явления электромагнитной индукции;
* наблюдение явления отражения и преломления света;
* наблюдение явления дисперсии;
* обнаружение зависимости сопротивления проводника от его параметров и вещества.

*Исследования:*

* Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части.
* Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.
* Исследование зависимости массы от объема.
* Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости.
* Исследование зависимости скорости от времени и пути при равноускоренном движении.
* Исследование зависимости силы трения от силы давления.
* Исследование зависимости деформации пружины от силы.
* Исследование зависимости периода колебаний груза на нити от длины.
* Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от жесткости и массы.
* Исследование зависимости силы тока через проводник от напряжения.
* Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения.
* Исследование зависимости угла преломления от угла падения.

Проверка гипотез:

* Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры.
* Проверка гипотезы о прямой пропорциональности скорости при равноускоренном движении пройденному пути.
* Проверка гипотезы: при последовательно включенных лампочки и проводника или двух проводников напряжения складывать нельзя (можно).
* Проверка правила сложения токов на двух параллельно включенных резисторов.

*Знакомство с техническими устройствами и их конструирование*

* Конструирование наклонной плоскости с заданным значением КПД.
* Конструирование ареометра и испытание его работы.
* Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
* Сборка электромагнита и испытание его действия.
* Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).
* Конструирование электродвигателя.
* Конструирование модели телескопа.
* Конструирование модели лодки с заданной грузоподъемностью.
* Оценка своего зрения и подбор очков.
* Конструирование простейшего генератора.
* Изучение свойств изображения в линзах.