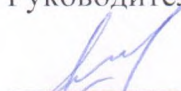



МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» С. НОВОЛИТОВСК
ПАРТИЗАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО


Голосова А.И.
от 01.09.2023

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
УВР


от 01.09.2023

Курепа Н.В.

УТВЕРЖДЕНО
Директор


от 01.09.2023 Керимова Д.Г.



**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности по физике « Экспериментальная
лаборатория»
для 8 класса с использованием оборудования центра «Точка роста»**

Составитель: Голосова Антонина Ивановна
учитель физики

п.Волчанец, 2023

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения: 28.09.2020).

Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319308/ (дата обращения: 10.03.2021).

Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования». — http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/cf742885e783e08d9387d7364e34f26f87ec138f/ (дата обращения: 10.03.2021).

Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н). — URL: http://knmc.centerstart.ru/sites/knmccenterstart.ru/files/ps_pedagog_red_2016.pdf (дата обращения: 10.03.2021).

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897) (ред. 21.12.2020). — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.03.2021).

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413) (ред. 11.12.2020). — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.03.2021).

Пояснительная записка

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», «Химия», «Биология».

Цель и задачи

Реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественно-научной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся.

Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Современные экспериментальные исследования по физике уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном государственном образовательном стандарте (далее — ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий (далее — УУД), приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Цифровая лаборатория кардинальным образом изменяет методику и содержание экспериментальной деятельности. 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 отсутствии 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 выдвигению 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.

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;

построение моделей;

выдвижение гипотез;

экспериментальная проверка гипотез;

анализ данных экспериментов или наблюдений;

формулирование выводов.

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

Календарно тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	1
Тепловые явления		
2	Теоретический материал. Количества теплоты. Удельная теплоемкость.	1
3	Экспериментальная работа №1 «Определения количества теплоты при нагревании и охлаждении» Инструктаж по технике безопасности	1
4	Экспериментальная работа № 2 «Определение удельной	1

	теплоемкости вещества» Инструктаж по технике безопасности	
5	Экспериментальная работа № 3 «Определение удельной теплоты льда. Инструктаж по технике безопасности»	1
6	Экспериментальная работа № 4 «Изучение процесса кипения воды» Инструктаж по технике безопасности	1
7	Теоретический материал. Тепловые процессы	1
8	Экспериментальная работа № 5 «Исследование изобарного процесса» (Закон Гей -Люсака). Инструктаж по технике безопасности	1
9	Экспериментальная работа № 6 «Исследование изохорного процесса». Инструктаж по технике безопасности	1
10	Экспериментальная работа № 7 «Исследование изотермического процесса». Инструктаж по технике безопасности	1
Электрические явления		
11	Теоретический материал. Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединение. Инструктаж по технике безопасности.	1
12	Экспериментальная работа № 8 «Исследование зависимости силы тока от напряжения». Инструктаж по технике безопасности	1
13	Теоретический материал. Последовательное и параллельное соединение. Инструктаж по технике безопасности.	1
14	Экспериментальная работа № 9 «Изучение последовательного соединения проводников». Инструктаж по технике безопасности	1
15	Экспериментальная работа № 10 «Изучение параллельного соединения проводников». Инструктаж по технике безопасности	1
16	Экспериментальная работа № 11 «Изучение смешанного соединения проводников». Инструктаж по технике безопасности	1
17	Теоретический материал. Закон Ома. Инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по технике безопасности	1
18	Экспериментальная работа № 12 «Изучение закона Ома для участка цепи» .Инструктаж по технике безопасности	1
19	Экспериментальная работа № 13 «Изучение закона Ома для полной цепи». Инструктаж по технике безопасности	1
20	Экспериментальная работа № 14 «Измерение сопротивления проводника» (закон Ома для участка цепи). Инструктаж по технике безопасности	1
21	Экспериментальная работа № 15 «Реостат. Управление силой тока в цепи» .Инструктаж по технике безопасности	1
22	Теоретический материал. Работа. Мощность. Инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по технике безопасности	1
23	Экспериментальная работа № 16 «Измерение работы и мощности тока». Инструктаж по технике безопасности	1
24	Экспериментальная работа № 17 «Изучение закона	1

	Джоуля – Ленца». Инструктаж по технике безопасности	
25	Экспериментальная работа № 18 «Изучение зависимости мощности КПД источника от напряжения при нагрузки». Инструктаж по технике безопасности	1
26	Экспериментальная работа № 19 «Электрический ток в электролитах». Инструктаж по технике безопасности	1
Электромагнитные явления		
27	Теоретический материал. Магнитное поле.	1
28	Экспериментальная работа № 20 «Исследование магнитного поля проводника с током». Инструктаж по технике безопасности	1
29	Экспериментальная работа № 21 «Изучение магнитного поля соленоида». Инструктаж по технике безопасности	1
30	Теоретический материал. Электромагнитное поле. Инструктаж по технике безопасности	1
31	Экспериментальная работа № 22 «Изучение работы электромагнита» Инструктаж по технике безопасности	1
32	Экспериментальная работа № 23 «Самоиндукция при замыкании и размыкании цепи». Инструктаж по технике безопасности	1
33- 34	Квест игра «Искатели клада»	2

1. Внеурочная деятельность. Примерный план внеурочной деятельности в основной школе:/пособие для учителя/. В.П. Степанов, Д.В. Григорьев – М.: Просвещение, 2014.

(Стандарты второго поколения).

2. Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие/сост. Е.Н. Тихонова.- М.: Дрофа, 2013.

3. Домашний эксперимент по физике: пособие для учителя/М.Г Ковтунович- ВЛАДОС 2007г.

5. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227>

6. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/>

7. Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://methodist.lbz.ru/>