

Приложение к рабочей программе по предмету Химия  
 Классы 8-А,Б, 2022-2023 учебный год,  
 учитель Сердюк Н.В.

Использование оборудования на уроках  
 в рамках реализации Проекта «Центр развития исследовательских компетенций школьников «Поиск-Интеллект-Успех» как сетевая модель  
 образовательной среды конвергентного типа

#### Лабораторный комплекс «Математика»

Лабораторный комплекс по математике – Цифровая лаборатория по математике для ученика 1 шт

Состав: Цифровой Р-датчик температуры (- 20+110 С); цифровой датчик расстояния ультразвуковой; цифровой Р-датчик напряжения (+/-25В); цифровой датчик силы (+/-20Н); цифровой Р-датчик рН; цифровой Р-датчик тока (+/-2,5А); цифровой датчик звука двухканальный; цифровой Р-датчик освещенности; цифровой Р-датчик тока (+/-250мА); цифровой Р-датчик напряжения (+/- 250мВ); цифровой датчик угловой скорости (числа оборотов); цифровой осциллографический датчик напряжения (2 канала); цифровой Р-датчик абсолютного давления; цифровой датчик оптоэлектрический; цифровой датчик ионизирующего излучения; набор лабораторной оснастки

Тема в содержании рабочей программы	Вид датчика	Количество наборов	Вид деятельности учащегося	Форма организации работы на уроке	Планируемые результаты (ученик научится)		
					Личностные	Метарпредметные	Предметные
Раздел «Классы неорганических веществ». Исследование среды растворов различных веществ при различных температурах	Цифровой Р-датчик температуры (- 20+110 С), цифровой Р-датчик рН	11	Измерение, табличное представление и анализ результатов	Работа в группах по 4 - 3 человека	Коммуникативная компетентность, Распределять роли в группе	Уметь использовать современные измерительные приборы. Создавать средства наглядности (таблицы) для интерпретации результатов	Применить соответствующие химические знания для объяснения явления
Раздел «Водород. Вода. Развивающее обобщение». Исследование среды образцов природной воды при различных температурах	Цифровой Р-датчик температуры (- 20+110 С), цифровой Р-датчик рН	11	Измерение, табличное представление и анализ результатов	Работа в группах по 4 - 3 человека	Умение управлять своей познавательной деятельностью, креативность мышления	Осознанное и произвольное построение исследовательской задачи	Распознавать, использовать химические знания и создавать объяснительные модели и представления

Лабораторный комплекс «Мобильный учебный комплекс с 3D-стерео визуализацией»

Мобильный учебный комплекс с 3D-стерео визуализацией

Состав: Проекционная система; мобильный проекционный экран; система звукоусиления и воспроизведения; комплект из 30 пассивных очков

Тема в содержании рабочей программы	№ видеурока ПО «Эврика»	Вид деятельности учащегося	Форма организации работы на уроке	Планируемые результаты (ученик научится)		
				Личностные	Метапредметные	Предметные
Раздел «Строение атома и вещества» Урок «Ковалентная связь»	№ 23 «Химическая связь»	Просмотр и обсуждение учебного фильма, работа с виртуальной ЛР	Коллективная	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Развитие умения применять и преобразовывать знаковосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Объяснять образование различных видов химической связи
Раздел «Строение атома и вещества» Урок «Кристаллические решётки»	№ 32 «Элементарные ячейки в кристаллических решётках»	Просмотр и обсуждение учебного фильма, работа с виртуальной ЛР	Коллективная	Способность к эмоциональному восприятию химических объектов, задач, решений, рассуждений	Умение видеть задачу в контексте проблемной ситуации Освоит приемы действий в нестандартных ситуациях	Сформированность понятия о кристаллическом и аморфном строении твёрдых веществ. Знакомство с типами кристаллических решёток