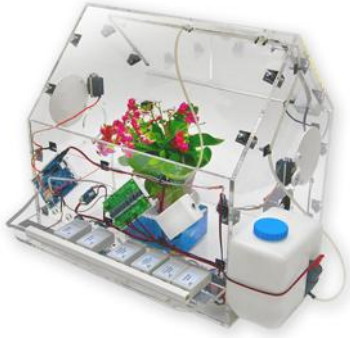


**Темы учебных проектов, выполненных на учебном оборудовании
«Научных развлечений» за 2018-2020 гг.
(ученики 1-11 классов)**

<p>Цифровая интерактивная лаборатория «Наураша в стране Наурандии» (1-5 классы)</p>	<p>Оценка уровня кислотности в напитках (сравнение местных, привозных и импортных напитков)</p>
	<p>Исследование кислотности различных соков и напитков (кока-кола, лимонад, соки)</p>
	<p>Измерение уровня кислотности в свежей, квашеной и маринованной капусте (сравнение образцов местной, купленной на рынке, привозной)</p>
	<p>Определение содержания глутамата натрия в колбасах разного производства (сравнение образцов, купленных в сетевом магазине с продукцией от местных фермеров и местными производителями)</p>
	<p>Исследование теплопроводности различных видов мороженого (пломбир, фруктовый лед)</p>
	<p>Проект «Свет»</p>
	<p>Исследование прозрачности различных напитков</p>
	<p>Проект «Создание прототипа солнечных часов»</p>
	<p>Проект «Звук»</p>
	<p>Проект «Электричество»</p>
	<p>Проект «Температура»</p>
	<p>Исследование теплопроводности продуктов питания (например, кисель, каша, суп)</p>
	<p>Проект «Кислотность»</p>
	<p>Проект «Магнитное поле»</p>
<p>Проект «Сила»</p>	
<p>Проект «Пульт»</p>	

<p>«Умная теплица»</p>	<p>Как создается контролируемый климат?» - Составные части умной теплицы: изучение и сборка</p>
	<p>Почему данные важны для агрономов?» - Работа с данными датчиков, программирование зависимостей «Если-Тогда» в облачной среде разработки</p>
	<p>«Почему умные вещи называются умными?» - Разработка алгоритмов поддержания климата, систем оповещения и IoT-приложения в GRED - облачной среде разработки</p>
	<p>Теплица в подвале с естественным освещением</p>
	<p>Особенности выращивания «хищных растений»</p>
	<p>Выращивание хищных растений в искусственных условиях робототехнической теплицы на примере «Венериной мухоловки»</p>
	<p>Изучение влияния на рост растений температуры</p>
	<p>Изучение влияния на рост растений влажности почвы</p>
	<p>Изучение влияния на рост растений освещенности</p>
	<p>Исследование влияния музыки на рост растений</p>
	<p>Культивация лекарственных растений в искусственных условиях робототехнической теплицы</p>
	<p>Влияние освещенности на проращивание семян</p>
	<p>Влияние спектрального состава света на проращивание семян</p>
	<p>Влияние спектрального состава света на рост корней растений</p>
	<p>Влияние спектрального состава света на рост листовой пластинки/длины роста</p>
	<p>Влияние спектрального состава света на рост и развитие микромикровесов</p>

	Влияние спектрального состава света на рост и развитие микроводорослей
	Влияние влажности на рост и развитие микромицетов
	Влияние влажности на рост и развитие двудольных растений
	Влияние влажности на рост и развитие однодольных растений
	Влияние фотопериода на проращивание семян
	Активность простейших при разных параметрах среды
	Влияние фотопериода на рост и развитие растений
	Влияние предпосевной обработки семян различными субстратами
	Влияние температуры на проращивание семян
	Влияние температуры на рост и развитие микроводорослей
	Влияние температуры на рост и развитие микромицетов
	Исследование способов энергосбережения при варьировании фотопериода
	Биомониторинг снежного покрова (на примере проращивания семян)
	Биомониторинг качества подземных вод
	Влияние различных факторов при культивировании фототрофных организмов на содержание кислорода в воздухе
	Исследование влияния различных параметров на процесс разложение полимерной тары и упаковки
	Фиторемедиация почв
	Вермикультивирование
Цифровая лаборатория по физиологии	Исследование влияния видеоигр на физиологические параметры человека
Цифровая лаборатория по экологии	Экологический мониторинг окружающей среды
	<p>Каким воздухом мы дышим? Исследование состояния воздушной среды.</p> <p>Почему зарастают озера? Состояние водной среды.</p> <p>Почва – богатство или ответственность? Исследование состояния почвенной среды.</p> <p>Изучение экологического состояния почвы и воды в водоемах в городском округе Зеленоград.</p> <p>Мониторинг помещения (датчик температуры, влажности воздуха, датчик углекислого газа, датчик кислорода).</p> <p>Автоматическая выдача рекомендаций по микроклимату помещения.</p> <p>Мониторинг радиоактивного фона в течение дня в классе (датчик ионизирующего излучения). Индикация безопасного уровня радиации, выдача оповещений.</p> <p>Мониторинг радиоактивного фона в течение дня в подвале. Выдача рекомендаций по проветриванию подвального помещения.</p> <p>Мониторинг климатических параметров на улице (из окна). Датчик температуры, влажности воздуха, углекислого газа, кислорода).</p> <p>Мониторинг уровня шума в помещении. Сравнение с нормами СанПин, автоматическая выдача рекомендаций. Датчик звука.</p> <p>Мониторинг уровня шума на улице. Сравнение с нормами СанПин, автоматическая выдача рекомендаций. Датчик звука.</p> <p>Контроль параметров аквариума (температура воды, pH воды, датчик мутности, электропроводность, датчик нитрат-йонов, растворенного в воде кислорода).</p> <p>Контроль в акватеррариумах: измерение температуры возле инфракрасного нагревателя, измерение температуры в тени, измерение уровня освещенности.</p> <p>Научно-исследовательское судно для исследования водоемов.</p> <p>Научно-исследовательский квадрокоптер для исследования нижних слоев атмосферы.</p>

Цифровая лаборатория по биологии	Переработка отходов с помощью микроводорослей.
	Исследование эффективности работы различных фильтров в аквариуме на эффективность очистки воды в аквариуме.
«Муравьиная ферма»	Школьная муравьиная ферма. Контроль параметров среды для оптимальной жизнедеятельности муравьев.
«Умный дом»	Работа с системой «умный дом» с использованием облачных и мобильных технологий.

Проекты с лабораторными установками «Научных развлечений» (физика)

Комплект для практикума по механике	Различные методики определения ускорения свободного падения (3 метода)
Набор демонстрационный "Динамика вращательного движения", Экшн-камера	Изучение формы поверхности вращающейся жидкости
Лабораторная установка "Изучение механического резонанса"	Изучение зависимости резонансной частоты от потерь энергии в механической системе с одной степенью свободы
Комплект для практикума «Звуковой резонанс»	<ul style="list-style-type: none"> • Отражение звука от открытого конца трубы • Исследование акустического резонанса в закрытой трубе
Набор демонстрационный «Звуковые колебания и волны», Комплект для практикума «Звуковой резонанс»	Различные методики определения скорости звука
Набор демонстрационный «Звуковые колебания и волны», Самодельная экспериментальная установка	Как звук проходит через неплотно закрытую дверь
Комплект для практикума «Звуковой резонанс», Самодельная экспериментальная установка	Влияние внутреннего поглощения звука на характеристики резонатора Гельмгольца
Комплект для практикума по молекулярной физике	Исследование теплообмена в современном учебном эксперименте
Цифровой датчик магнитного поля Цифровой датчик силы, Самодельная экспериментальная установка	Моделирование пушки Гаусса
Цифровой датчик тока 250 мА, Цифровой датчик напряжения 25 В, Батарейный источник питания (2 шт.) и резисторы для составления электрических цепей	Иллюстрация Метода наложения (суперпозиции) токов с помощью расчета и эксперимента
Цифровой датчик напряжения осциллографический, Элементы для составления электрической цепи	Подавление скачков напряжения при размыкании цепей, содержащих катушку индуктивности
Цифровой датчик напряжения осциллографический, Батарейный источник питания, трансформаторный источник питания ВУ-4М, элементы для составления электрической цепи	Исследование нагрузочных характеристик различных источников тока
Цифровой датчик тока 250 мА, Цифровой датчик напряжения 25 В, Источник питания и резисторы для составления электрической цепи	Задача с мостовой схемой

<p>Лабораторная установка "Определение удельного заряда электрона" Практикум по квантовой физике (цифровой спектрометр)</p>	<p>Моделирование возникновения полярных сияний</p>
---	--

www.nau-ra.ru

Новости, Продукция, Наши проекты

