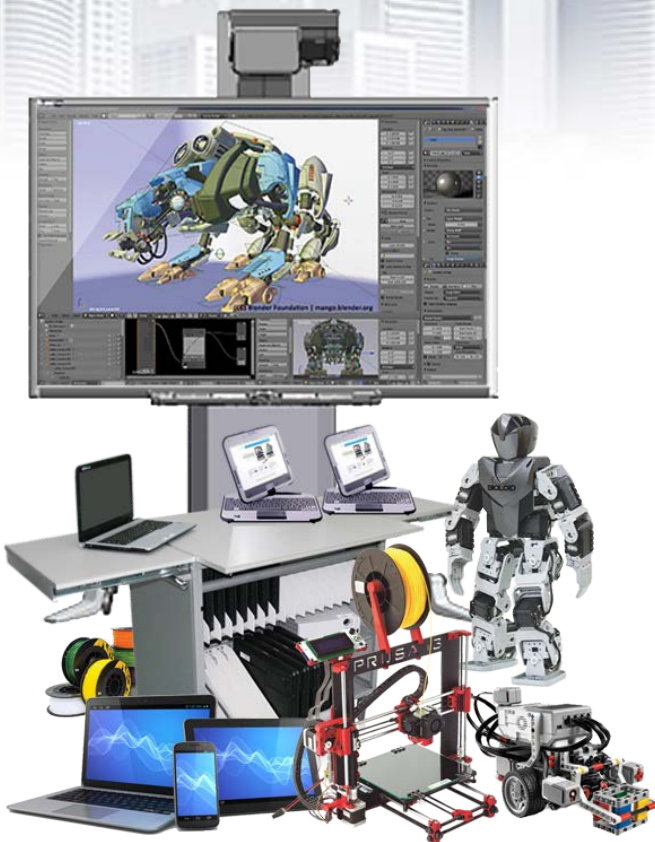


КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ



Образование ПРО



ИНЖЕНЕРНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КЛАСС

Мотивирование учащихся на изучение
профильных инженерным специальностям
предметов и подготовку к сдаче
профильного ЕГЭ

+7 (495) 1 1 4-56-28

mail: info@obrazovanie-pro.ru, образованиепро.рф

КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КЛАСС

ЗАДАЧИ ПРОЕКТА



- ✓ Популяризация предметов естественно-научного цикла, повышение качества естественно-научного образования.
- ✓ Вовлечение учеников в научно-техническое творчество и популяризация престижа инженерных профессий среди молодежи.
- ✓ Стимулирование интереса школьников к сфере инноваций и высоких технологий, поддержка талантливых подростков.
- ✓ Развитие у школьников навыков практического решения актуальных инженерно-технических задач и работы с техникой в условиях высокотехнологичного мегаполиса.

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КЛАСС

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЕКТА



Современное образование, отвечающее вызовам времени

Навыки работы индивидуально, в группе и в команде



Своевременное развитие практики и компетенций

Актуальные знания на протяжении всей жизни: от школы до производства



Ученики не только изучают теорию, но и практикуются на реальном оборудовании. Более того – работают с программными продуктами, применяемыми в высшем образовании, научных лабораториях и на производстве.

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КЛАСС

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ШКОЛЕ

СТУПЕНИ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ



СРЕДНЕЕ
(ПОЛНОЕ)
ОБЩЕЕ
ОБРАЗОВАНИЕ
10–11 КЛАСС

ПРОФОРИЕНТАЦИЯ

Результат: освоение технологии решения творческих задач, моделирования, конструирования, прототипирования и программирования; овладение основными алгоритмами и опытом проектно-исследовательской деятельности.



ОСНОВНОЕ
ОБЩЕЕ
ОБРАЗОВАНИЕ
5–9 КЛАСС

ФОРМИРОВАНИЕ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫХ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ

Результат: приобретение опыта применения физических, химических, биологических методов исследования объектов и явлений природы.



НАЧАЛЬНОЕ
ОБЩЕЕ
ОБРАЗОВАНИЕ
1–4 КЛАСС

ПРОПЕДЕВТИКА

Результат: развитие у младшего школьника опыта общения с природой, умения наблюдать и исследовать явления окружающего мира с помощью простых инструментов сбора и обработки данных.

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КЛАСС

ВАРИАНТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КУРСОВ

- ✓ Предметные линии: Окружающий мир, Технология, Информатика, Биология, География, Физика, Химия, Математика, ОБЖ, Экология
- ✓ Интегрированный курс «Информатика и технология», 5-9 классы
- ✓ Экологические практикумы, 8-9 классы
- ✓ Элективный курс «Основы инженерной деятельности», 9-11 классы
- ✓ Элективный курс «Экспериментальная математика», 9-11 классы
- ✓ Интегрированный курс «Естествознание», 10-11 классы
- ✓ Факультативный (междисциплинарный) курс «Научные методы анализа», 5-11 классы
- ✓ Факультативный (междисциплинарный) курс «Альтернативная энергетика», 5-11 классы
- ✓ Факультативный курс «Простейшая робототехника», 5-6 класс
- ✓ Факультативный курс «Основы электроники», 5-9 класс
- ✓ Факультативный курс «Мобильная робототехника», 7-11 класс
- ✓ Факультативный курс «Проектирование цифровых устройств», 7-10 классы
- ✓ Факультативный курс «Простые системы управления», 7-9 классы
- ✓ Факультативный курс «Сбор данных и измерительные системы», 7-10 класс
- ✓ Факультативный курс «Сложные инженерные системы», 10-11 классы
- ✓ Факультативный курс «3D-моделирование и прототипирование», 8-11 классы
- ✓ Факультативный курс «Подготовка к участию в соревнованиях WorldSkills, VRC, WRO», 5-11 классы

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КЛАСС

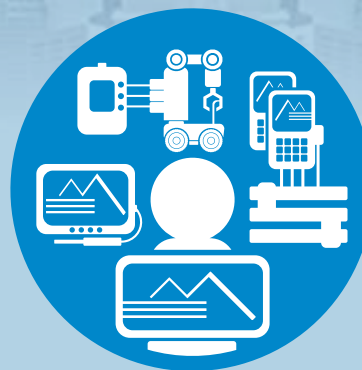
СРЕДА ИНЖЕНЕРНОЙ КУЛЬТУРЫ



МОДУЛЬ
ИНЖЕНЕРНОЙ
ГРАФИКИ



МОДУЛЬ
ЕСТЕСТВЕННО-
НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ



МОДУЛЬ
АВТОМАТИЗИРОВАН-
НЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ
СИСТЕМ



МОДУЛЬ
3D-ПРОТОТИПИ-
РОВАНИЯ

Инженерно-технологический класс – комплексное решение, нацеленное на создание инновационных элементов системы ранней профориентации и основ профессиональной подготовки школьников.

МОДУЛЬ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ



МОДУЛЬ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ



- программно-аппаратный комплекс (ПАК):
портативный компьютер ученика с системой хранения, подзарядки и организацией компьютерной сети (15 рабочих мест)
- программное обеспечение для работы с инженерной графикой, 3D моделирования и прототипирования,
- Интерактивная панель для работы с инженерными программами

НАЗНАЧЕНИЕ И СОСТАВ МОДУЛЯ

МОДУЛЬ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ



МОДУЛЬ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Модуль предназначен для знакомства учеников с современными методами исследования, применяемыми в науке, расширения знаний учащихся и обеспечения индивидуальных запросов обучающихся в их дальнейшей профессиональной деятельности, профессиональном обучении и социализации.



КОМПЛЕКС
ЕСТЕСТВЕННО-
НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ



КОМПЛЕКС
ИЗУЧЕНИЯ
АЛЬТЕРНАТИВНОЙ
ЭНЕРГЕТИКИ



КОМПЛЕКС
СПЕЦИАЛИЗИРОВАН-
НОГО ИНЖЕНЕРНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ

КОМПЛЕКСНЫЙ СОСТАВ МОДУЛЯ

МОДУЛЬ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ



КОМПЛЕКС ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

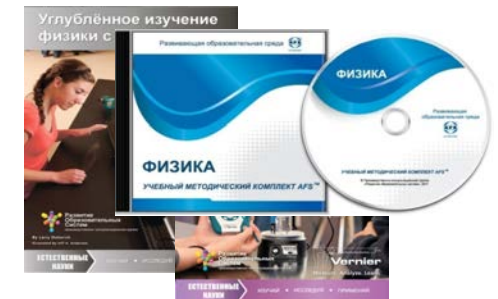
Комплекс знакомит учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы; познакомит учащихся с содержанием, теоретическими и практическими задачами современного естествознания.



Современная цифровая измерительная система



Программное обеспечение для измерений и обмена данными



Адаптированные методические материалы

НАЗНАЧЕНИЕ И СОСТАВ КОМПЛЕКСА

МОДУЛЬ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

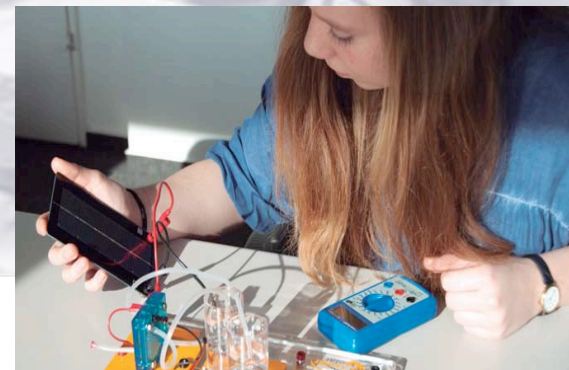
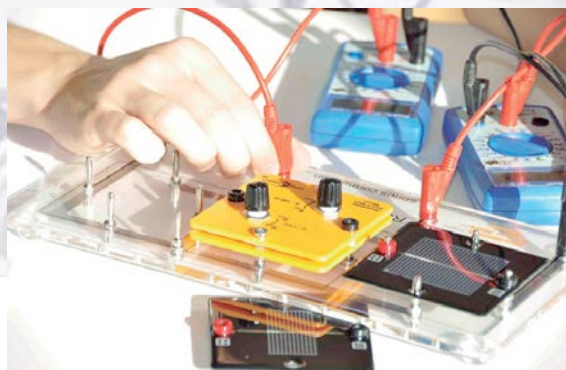
КОМПЛЕКС ИЗУЧЕНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ



УЧЕБНЫЕ НАБОРЫ
ПО ИЗУЧЕНИЮ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

СОСТАВ КОМПЛЕКСА:

- Набор «Солнечная энергия»
- Набор «Энергия ветра»
- Набор «Энергия воды»
- Набор «Биотопливо»



Учебные наборы адаптированы к современной учебной программе и идеально подходят для применения в научно-педагогической работе. Продукция позволяет проводить количественные эксперименты, ориентированные на учащихся, и тесно связана с физическими основами технологии использования возобновляемых источников энергии. В состав входит доступное в школе вспомогательное оборудование, источники питания, измерительные приборы и кабели.

НАЗНАЧЕНИЕ И СОСТАВ КОМПЛЕКСА

МОДУЛЬ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ



КОМПЛЕКС СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Система сбора данных наборов включает линии аналогового и цифрового ввода/вывода сигналов. Предоставляет широкие возможности создания школьных проектов по изучению измерительных и управляющих систем различного уровня сложности.



- Набор «Основы электроники-1 (Аналоговая)»
- Набор «Основы электроники-2 (Цифровая)»
- Набор «Радиоэлектроника»
- Мобильный лабораторный комплекс (МЛК)
- Приставка Осциллограф (BNC адаптер)
- Щуп осциллографический
- Интерфейсная и макетная платы для МЛК
- Набор радиодеталей (Vox-1)
- Набор радиодеталей (Vox-2)

НАЗНАЧЕНИЕ И СОСТАВ КОМПЛЕКСА

МОДУЛЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ



МОДУЛЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Содержит все необходимые компоненты для обеспечения процесса обучения по направлениям Робототехника, Программирование в средней и старшей школе, а так же в НПО, СПО и дополнительном образовании.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ МОДУЛИ:

Базовый 1. Проектирование и соревновательная деятельность.

Базовый 2. Конструирование. Электроника и микропроцессоры.

Продвинутый 1. Модели с дифференцированной кинематической схемой.

Продвинутый 2. Автоматизированное управление. Андроидные роботы.

Продвинутый 3. Углубленная робототехника, подготовка к соревнованиям.

Продвинутый 4. Механика, мехатроника, подготовка к соревнованиям.

НАЗНАЧЕНИЕ И СОСТАВ МОДУЛЯ

МОДУЛЬ 3D ПРОТОТИПИРОВАНИЯ

МОДУЛЬ 3D ПРОТОТИПИРОВАНИЯ

Модуль 3D прототипирования позволяет отсканировать готовую трёхмерную деталь, создать ее копию, или воспроизвести деталь из трёхмерной виртуальной модели, с последующей обработкой на модульных станках



- 3D принтер профессионального качества – 1
- Конструктор для сборки 3D принтера – 4
- Комплект расходных материалов – 1
- Конструктор для сборки станков механической обработки – 2
- Ресурсный набор к конструктору станков механической обработки – 1
- Конструктор для сборки 3D сканера – 1

НАЗНАЧЕНИЕ И СОСТАВ МОДУЛЯ

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КЛАСС

РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЕКТА



ЗНАНИЯ

Ученики получают прочные знания по предметам естественно-научного цикла и междисциплинарным вопросам



НАВЫКИ

Позволит ученикам сформировать компетенции решения актуальных инженерно-технических задач и работы с техникой



ВИДЕНИЕ

Позволит ученикам приобрести системный взгляд на инженерию как сферу практической деятельности



УСПЕХ

Обучающиеся научатся добиваться поставленных целей в сроки, без серьезных ошибок и лишних финансовых издержек



КАРЬЕРА

Решение различных практических задач в системе обучения позволит стимулировать интерес учеников к сфере инноваций и высоких технологий и определиться в дальнейшей профессиональной деятельности, профессиональном обучении и социализации

РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЕКТА

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КЛАСС

ЭФФЕКТ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА



Внедрение новых форм обучения
(проектная и научно-исследовательская деятельность)



Выявление одарённых детей



Повышение престижа инженерно-технических специальностей и мотивация учащихся к сдаче профильного ЕГЭ



Активизация соревновательной деятельности в области образовательной робототехники и инженерных проектов (WorldSkills, WRO, VRC, Робофест)



Активизация межшкольного взаимодействия в рамках конкурса инженерных проектов

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КЛАСС



ИНЖЕНЕРНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КЛАСС

Комплексное решение, нацеленное на создание инновационных элементов системы ранней профориентации и основ профессиональной подготовки школьников.



Образование ПРО

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

+7 (495) 1 1 4-56-28

mail: info@obrazovanie-pro.ru, образованиепро.рф