



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



АДМИНИСТРАЦИЯ
ГУБЕРНАТОРА
ПЕРМСКОГО КРАЯ



МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ПЕРМСКОГО КРАЯ



Центр дополнительно образования
"Дом научной коллаборации имени А.А. Фридмана" при ПГГПУ

ГАЙД БЮДЖЕТНЫХ ПРОГРАММ

НАБОР ОСЕНЬ'21

#НацпроектОбразование

#математика

#станки_ЧПУ

#биология

Говорим "ДА"
науке с самых
ранних лет!

#для_начинающих

#биотехнологии

#Arduino

#программирование

#Scratch

#беспилотники

#промдизайн

#ДНК_ПГГПУ

#конструирование

#большие_данные

#направление_техническое

#базы_данных

#чат_бот

#инженерное_дело

#направление_естественнонаучное

#ДНКимФридмана

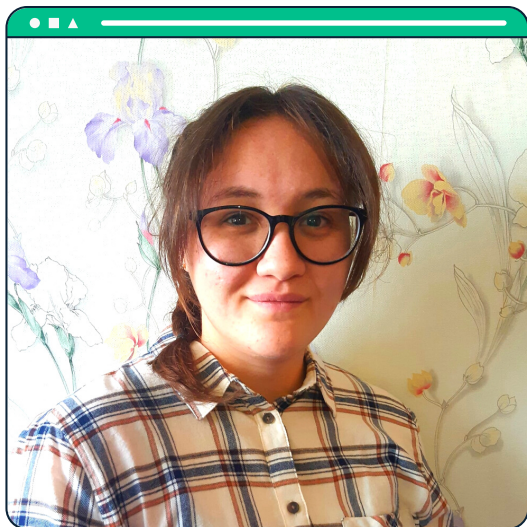
#LegoEducation

#физика

#инженер



ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ФИЗИКА



Разработчик и ведущий программы:

Мустафинова Алия Ильхамовна, педагог дополнительно образования в ДНК им. А.А. Фридмана при ПГГПУ

#11-12лет

#5-6класс

#направление_техническое

#для_начинающих

#бюджетная_группа

#физика

#ДНК_ПГГПУ

#ДНКимФридмана

#НацпроектОбразование

Цель программы - сформировать и поддерживать интерес к изучению окружающего мира через наблюдение и эксперимент. Отличительной чертой программы является возможность использования современного лабораторного и измерительного оборудования Лаборатории вибрационной гидромеханики университета. Как следствие, большое внимание в программе уделяется природным явлениям, связанным с жидкостями.

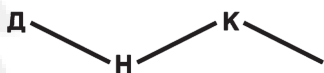
В течение курса юные исследователи проведут множество интересных физических экспериментов, начиная от изготовления незамерзающего солевого водного раствора, неньютоновской жидкости и заканчивая созданием электромагнита и светильника. Электрофорная машина, лазеры, плазменные лампы и высокоскоростная видеокамера (скорость 1000 кадров в секунду!!!), а также измерители скорости, температуры, освещенности, а также паяльники и мультиметры и другие непонятные приборы и устройства обязательно окажутся в руках экспериментаторов!

Наполняемость группы 12 человек

Объем часов 72 ак. часа

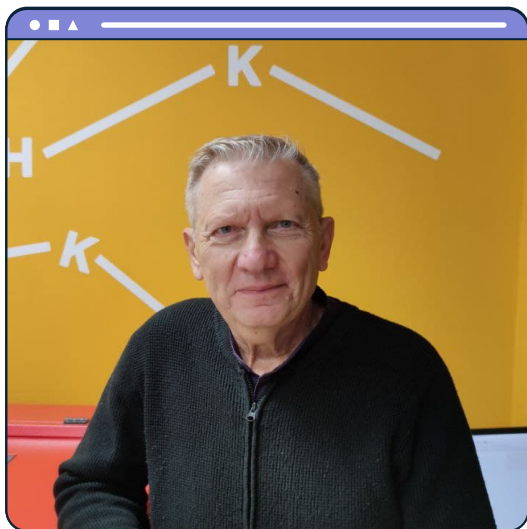
Периодичность 1 раза в неделю, по 3 ак. часа

Сроки реализации октябрь-май



ДОМ НАУЧНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ВУЗАХ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЮНЫЙ ИНЖЕНЕР



Разработчик и ведущий программы:

Гунько Валентин Михайлович, педагог дополнительно образования в ДНК им. А.А. Фридмана при ПГГПУ

#11-12лет

#5-6класс

#направление_техническое

#для_начинающих

#бюджетная_группа

#конструирование

#ДНК_ПГГПУ

#ДНКимФридмана

#НацпроектОбразование

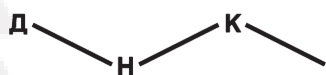
Программа разработана для учащихся 5-6 классов с целью знакомства с инженерной деятельностью. Современное общество с развитой рыночной экономикой требует от инженера большей ориентации на вопросы маркетинга и сбыта, учета социально-экономических факторов и психологии потребителя. Необходимость глубоких преобразований во всех сферах экономики и общественной жизни России, техническом оснащении производства, внедрении новых прогрессивных технологий, достижении высшего уровня производительности труда, увеличении выпуска высоко эффективного оборудования обуславливает и необходимость подготовки специалистов, способных эффективно решать эти задачи. Создание игрушек с различными механизмами.

Наполняемость группы 12 человек

Объем часов 72 ак. часа

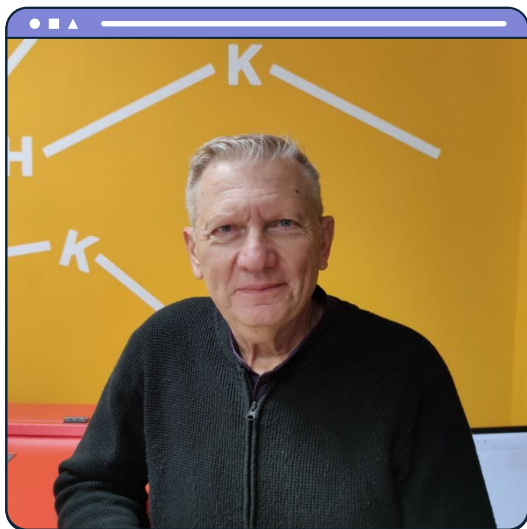
Периодичность 1 раз в неделю, по 3 ак. часа

Сроки реализации октябрь-май



ДОМ НАУЧНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ВУЗАХ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ LEGO EDUCATION



#11-12лет

#5-6класс

#направление_техническое

#для_начинающих

#бюджетная_группа

#LegoEducation

#ДНК_ПГГПУ

#ДНКимФридмана

#НацпроектОбразование

Разработчик и ведущий программы:

Гуныко Валентин Михайлович,
педагог дополнительно
образования в ДНК им. А.А.
Фридмана при ПГГПУ

Программа развивает у обучающихся инженерное мышление и ИКТ-компетентности. На занятиях используется конструктор LEGO Ev3 и программирование в среде LEGO MINDSTORMS Ev3 EDU.

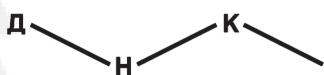
Робототехника помогает в развитии интереса учащихся к технике и техническому творчеству (технических способностей обучающихся) через изучение основ программирования, робототехники и мехатроники в ходе групповой проектной и исследовательской деятельности.

Наполняемость 10 человек
группы

Объем часов 72 ак. часа

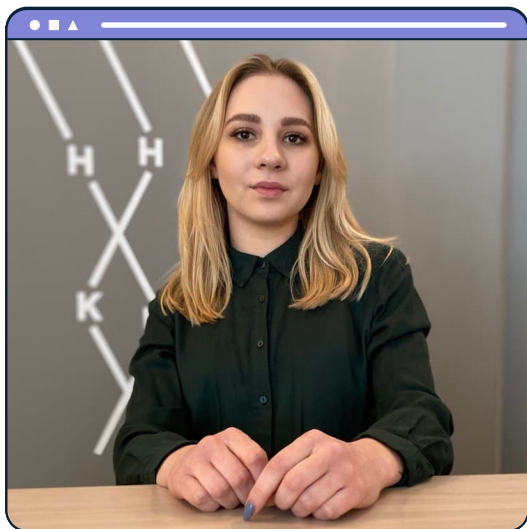
Периодичность 1 раз в неделю,
по 3 ак. часа

Сроки реализации октябрь-май



ДОМ НАУЧНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ВУЗАХ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

SCRATCH - ВИЗУАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ



#11-12лет

#5-6класс

#направление_техническое

#для_начинающих

#бюджетная_группа

#ДНК_ПГГПУ

#программирование

#ДНКимФридмана

#НацпроектОбразование

Разработчик и ведущий программы:

Тихонова
Екатерина Вадимовна,
педагог дополнительно
образования в ДНК им. А.А.
Фридмана при ПГГПУ

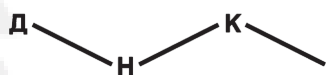
Scratch — это язык программирования, созданный специально для обучения детей. Это одна из самых популярных в мире сред визуального программирования, где программы собираются из блоков. В этой среде любой может создать свой мультфильм, анимированную открытку или историю и, конечно, игру. Scratch помогает детям учиться думать творчески и критически, работать вместе — это базовые навыки для жизни в XXI в. Ребенок научится основам программирования на Scratch, узнает что такое алгоритмы, переменный, циклы, спрайты и много другое. За время обучения ребенок создаст не один собственный проект. Также программирование на Scratch способствует развитию логического и абстрактного мышления, улучшает память, воображение и навыки коммуникации.

Наполняемость группы 12 человек

Объем часов 72 ак. часа

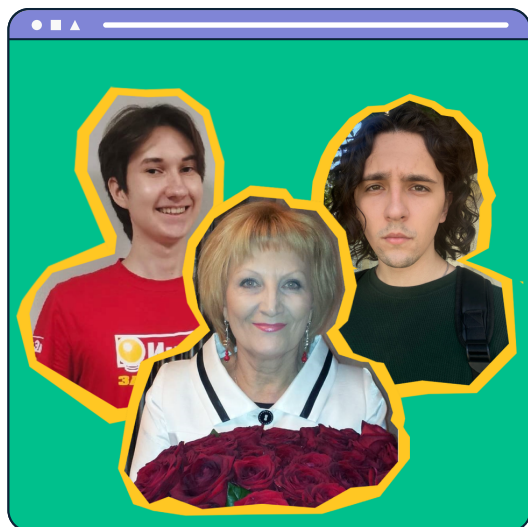
Периодичность 1 раз в неделю,
по 3 ак. часа

Сроки реализации октябрь-май



ДОМ НАУЧНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ВУЗАХ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БАЗЫ ДАННЫХ ОТ ИДЕИ ДО РАЗРАБОТКИ ПРИЛОЖЕНИЙ



#11-12лет

#5-6класс

#направление_техническое

#для_начинающих

#бюджетная_группа

#базы_данных

#ДНК_ПГГПУ

#ДНКимФридмана

#НацпроектОбразование

Разработчики и ведущие программы:

Симакина Надежда Ивановна,
кандидат физико-математических наук;

Барышников Демид Георгиевич
и Коренев Александр Сергеевич,
педагоги дополнительного образования в ДНК им. А.А. Фридмана при ПГГПУ

Изучение моделей данных и проектирование баз данных, реализация баз данных в СУБД MS Access, создание приложений и разработка презентаций проекта. На практике школьники реализуют командные проекты по выбранной тематике. Программа позволяет сформировать у обучающихся устойчивую связь между информационными технологиями и современным применением цифры в реализации проектов. Полученные знания можно применить при разработке информационных систем для автоматизации любых видов деятельности: проведение соревнований, прием-выдача книг в библиотеке, проведение праздников, волонтерское движение и т.п.

Наполняемость 12 человек
группы

Объем часов 72 ак. часа

Периодичность 1 раз в неделю,
по 3 ак. часа

Сроки реализации октябрь-май

Д — Н — К

ДОМ НАУЧНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ВУЗАХ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПРОГРАММИРУЕМЫЕ БЕСПИЛОТНИКИ



#13-14лет

#7-8класс

#направление_техническое

#для_начинающих

#бюджетная_группа

#беспилотники

#ДНК_ПГГПУ

#ДНКимФридмана

#НацпроектОбразование

Разработчик и ведущий программы:

Баранов Михаил Андреевич, педагог дополнительно образования в ДНК им. А.А. Фридмана при ПГГПУ

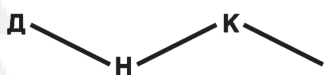
Программа ориентирована в первую очередь на школьников, желающих изучить сферу применения беспилотных летательных аппаратов и получить практические навыки в пилотировании, программировании беспилотных летательных аппаратов (квадрокоптер Tello edu). С помощью специальных программ (DRONEBLOCKS, Tello EDU) можно создавать различные сценарии полета на 3х языках программирования: Scratch, Python и Swift, запрограммировать одновременно несколько дронов Tello EDU на одном устройстве. Образовательная версия квадрокоптера DJI Tello Edu позволяет каждому ребенку разобраться с интерфейсом и возможностями квадрокоптера. По итогу обучающиеся узнают историю беспилотных летательных аппаратов(БПЛА), конструктивные особенности БПЛА, их основные компоненты, будут уметь пилотировать БПЛА в различных средах (визуально, программно).

Наполняемость группы 10 человек

Объем часов 72 ак. часа

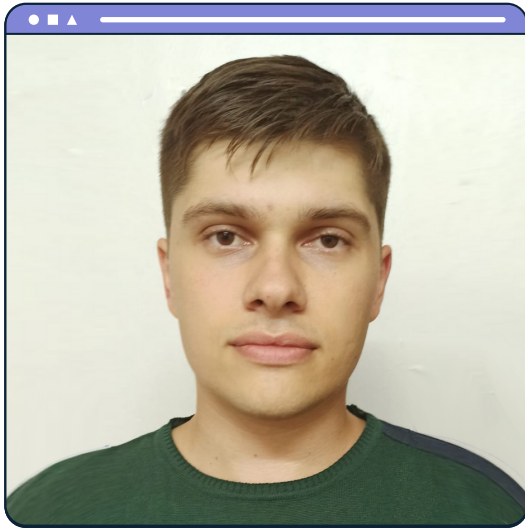
Периодичность 2 раза в неделю, по 3 ак. часа

Сроки реализации октябрь-декабрь



ДОМ НАУЧНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ВУЗАХ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПРОГРАММИРОВАНИЕ СТАНКОВ С ЧПУ



#13-14лет

#7-8класс

#направление_техническое

#для_начинающих

#бюджетная_группа

#станки_ЧПУ

#ДНК_ПГГПУ

#ДНКимФридмана

#НацпроектОбразование

Разработчик и ведущий программы:

Климов Никита Андреевич,
педагог дополнительного
образования в ДНК им. А.А.
Фридмана при ПГГПУ

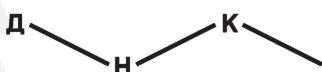
Дети будут создавать модели в программе КОМПАС 3D и распечатывать на 3D принтере, с помощью программы MAESTRO WIZARD. Также будут создавать рисунки и чертежи для работы с лазерным гравером и фрезерным станком с ЧПУ. Можно создать деталь для замены, либо создать полезные в хозяйстве вещи. Итогом программы будет функционирующее изделие, созданное во время групповых проектов.

Наполняемость 12 человек
группы

Объем часов 72 ак. часа

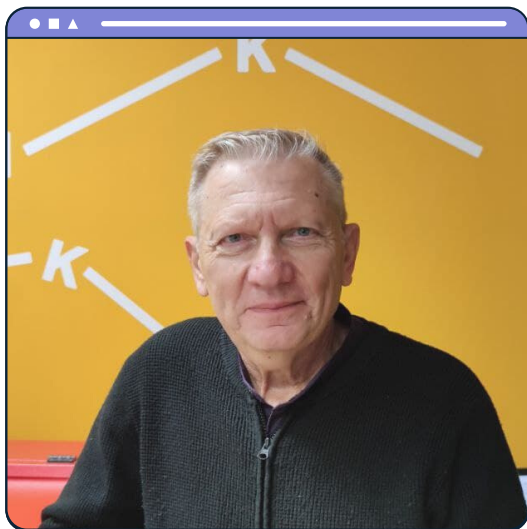
Периодичность 1 раз в неделю,
по 3 ак. часа

Сроки реализации октябрь-май



ДОМ НАУЧНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ВУЗАХ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

КОНСТРУИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ



#14лет

#8класс

#направление_техническое

#для_начинающих

#бюджетная_группа

#конструирование

#ДНК_ПГГПУ

#ДНКимФридмана

#НацпроектОбразование

Разработчик и ведущий программы:

Гунько Валентин Михайлович, педагог дополнительного образования в ДНК им. А.А. Фридмана при ПГГПУ

Когда появились инженеры и почему они важны? Венцы инженерного творения. Аварии и катастрофы. Инженерные задачи настоящего и будущего. От простого к сложному. Преодолевая ограничения. Как решить нерешаемое? Инженерные расчеты.

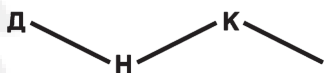
На занятиях ребята освоят работу в таких приложениях, как Компас 3D, CorelDRAW, освоят 2D и 3D-проектирование, научатся работать на лазерном станке и 3D-принтере.

Наполняемость группы 12 человек

Объем часов 72 ак. часа

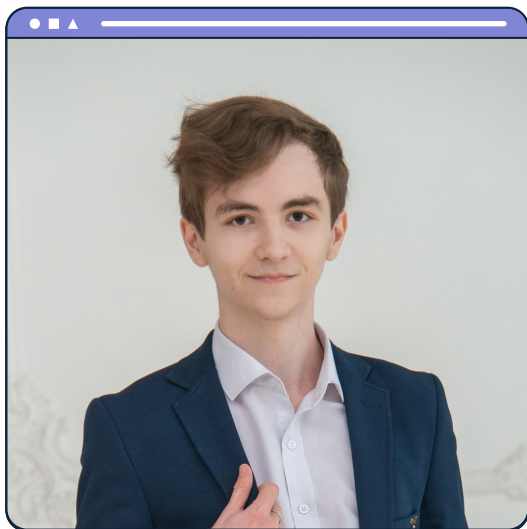
Периодичность 1 раз в неделю, по 3 ак. часа

Сроки реализации октябрь-май



ДОМ НАУЧНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ВУЗАХ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ PYTHON



#14лет

#8класс

#направление_техническое

#для_начинающих

#бюджетная_группа

#ДНК_ПГГПУ

#программирование

#ДНКимФридмана

#НацпроектОбразование

Разработчик и ведущий программы:

Баландин Данил Юрьевич,
педагог дополнительно
образования в ДНК им. А.А.
Фридмана при ПГГПУ

Цель программы – формирование и развитие навыков операционного и логического стиля мышления в ходе проектной и исследовательской деятельности учащихся.

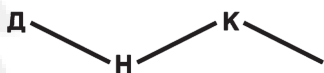
В ходе групповой индивидуальной и групповой проектной и исследовательской деятельности учащиеся смогут узнать структуру программы Python, основные типы данных, их особенности, преобразование переменных, списки, множества, кортежи, словари, научатся работать с файлами, решать дифференцированные по сложности задачи, приобретут навык разработки приложения с графическим интерфейсом. В ходе занятий учащиеся не только получат базовые навыки операционного и логического стиля мышления, но и разовьют креативность, исследовательские и творческие качества. Работа в группах поможет сформировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.

Наполняемость группы 12 человек

Объем часов 72 ак. часа

Периодичность 1 раз в неделю,
по 3 ак. часа

Сроки реализации октябрь-май



ДОМ НАУЧНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ВУЗАХ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАК ПРИРУЧИТЬ ДРАКОНА



Разработчик и ведущий программы:

Баранов Михаил Андреевич, педагог дополнительного образования в ДНК им. А.А. Фридмана при ПГГПУ

#14-15лет

#8-9класс

#направление_техническое

#для_начинающих

#бюджетная_группа

#беспилотники

#ДНК_ПГГПУ

#ДНКимФридмана

#НацпроектОбразование

Программа ориентирована в первую очередь на школьников, желающих изучить сферу применения беспилотных летательных аппаратов и получить практические навыки в конструировании, пилотировании, настройке и программировании беспилотных летательных аппаратов. Образовательная программа направлена на ознакомление обучающихся с физическими основами и современными возможностями беспилотных летательных аппаратов, через решение ситуационных и кейсовых заданий. По итогу обучающиеся узнают историю беспилотных летательных аппаратов(БПЛА), конструктивные особенности БПЛА, их основные компоненты, будут уметь производить сборку, настройку и пилотирование БПЛА в различных средах(визуально, FPV, программно).

Наполняемость группы 6 человек

Объем часов 72 ак. часа

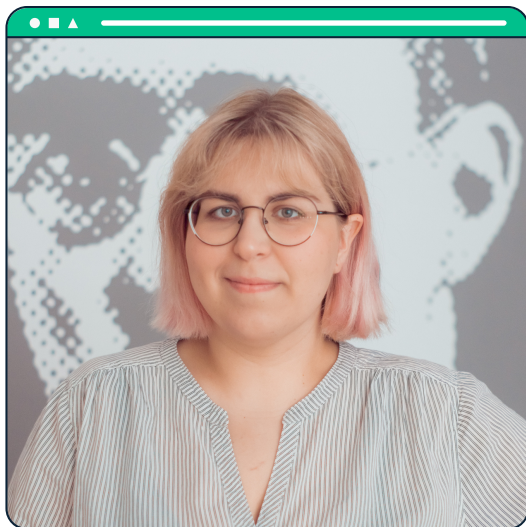
Периодичность 2 раза в неделю, по 3 ак. часа

Сроки реализации октябрь-декабрь

Д — Н — К

ДОМ НАУЧНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ВУЗАХ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН



Разработчик и ведущий программы:

Рудометова Диана Анатольевна, педагог дополнительного образования в ДНК им. А.А. Фридмана при ПГГПУ

#14-15лет

#8-9класс

#направление_техническое

#для_начинающих

#бюджетная_группа

#промдизайн

#ДНК_ПГГПУ

#ДНКимФридмана

#НацпроектОбразование

Дизайн является одной из основных сфер творческой деятельности человека, направленной на проектирование материальной среды. В современном мире дизайн охватывает практически все сферы жизни. В связи с этим всё больше возрастает потребность в высококвалифицированных трудовых ресурсах в области промышленного (индустриального) дизайна.

Программа «Промышленный дизайн» направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося.

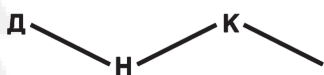
Учебная программа «Промышленный дизайн» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области определения потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологичного изделия

Наполняемость группы 12 человек

Объем часов 72 ак. часа

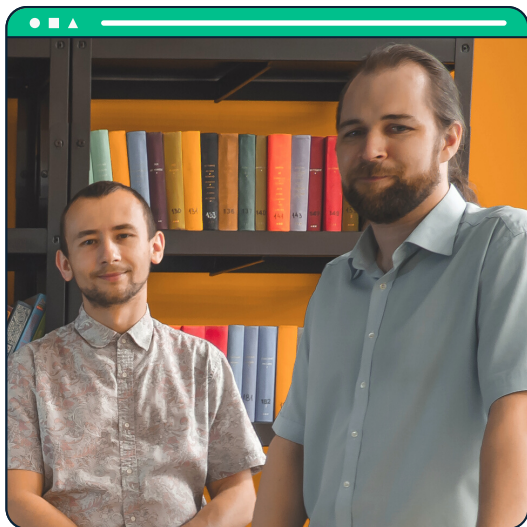
Периодичность 2 раза в неделю, по 3 ак. часа

Сроки реализации октябрь-декабрь



ДОМ НАУЧНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ВУЗАХ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИОТЕХНОЛОГИЯ И МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ



#16-17лет

#10-11класс

#направление_естественнонаучное

#для_начинающих

#бюджетная_группа

#биотехнологии

#ДНК_ПГГПУ

#ДНКимФридмана

#НацпроектОбразование

Разработчики и ведущие программы:

Лаврский

Алексей Юрьевич, доцент,
кандидат биологических наук,

Лебединский

Иван Александрович, доцент,
кандидат биологических наук

Щипанова Екатерина Андреевна,
ассистент

Программа имеет практикоориентированный характер, позволяет активизировать познавательную деятельность учащихся в области биотехнологии и молекулярной биологии, получить навыки самостоятельной исследовательской работы в лаборатории на современном оборудовании. Ознакомить с программным обеспечением применяемым в биологии, методами проведения расчетов и интерпретации результатов экспериментов. Полученные навыки полезны для планирования и организации проектно-исследовательской деятельности в дальнейшем и комплексного понимания биологии.

Наполняемость 10 человек
группы

Объем часов 72 ак. часа

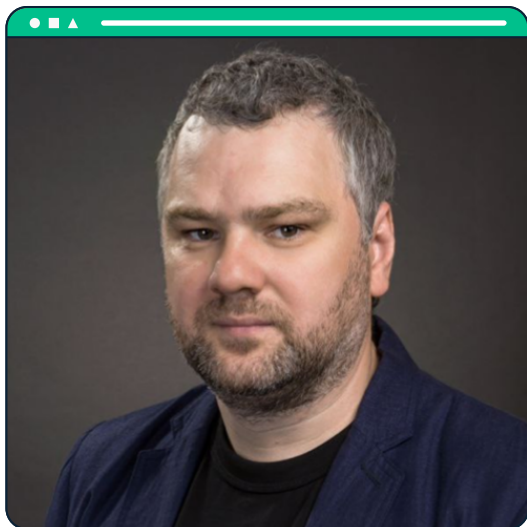
Периодичность 1 раз в неделю,
по 3 ак. часа

Сроки реализации октябрь-май

Д — Н — К

ДОМ НАУЧНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ВУЗАХ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПРОГРАММИРОВАНИЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ



Разработчик и ведущий программы:

Вяткин Алексей Анатольевич,
кандидат физико-математических наук

#16-17лет

#10-11класс

#направление_техническое

#для_начинающих

#бюджетная_группа

#Arduino

#программирование

#ДНКимФридмана

#ДНК_ПГГПУ

#НацпроектОбразование

Цель программы – познакомить учащихся с принципами и методами разработки, конструирования и программирования управляемых электронных устройств на базе вычислительной платформы Arduino, развить навыки программирования, поддержать интерес к научно-техническому, инженерно-конструкторскому творчеству, вовлечь в групповую проектно-исследовательскую деятельность.

На занятиях учащиеся научатся понимать схемы электронных устройств, воспринимать их на макетной плате, понимать назначение элементов, правила соединения деталей в единую цепь, модифицировать заданные схемы для измененных условий, самостоятельно отлаживать программный код, записывать его на плату Arduino, наблюдать и анализировать результат работы, самостоятельно находить ошибки и исправлять их. Основной формой работы является решение кейсов, практические пробы и экспериментальные разработки в современной области развития информационных технологий. Результатом работы является самостоятельно спланированный и реализованный проект в области разработки программного решения.

Наполняемость группы 12 человек

Объем часов 72 ак. часа

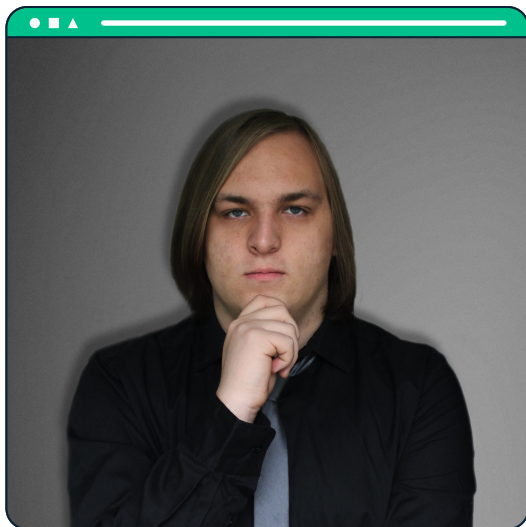
Периодичность 1 раз в неделю,
по 3 ак. часа

Сроки реализации октябрь-май

Д — Н — К

ДОМ НАУЧНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ВУЗАХ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ, РАЗРАБОТКА ЧАТ-БОТОВ



#16-17лет

#10-11класс

#направление_техническое

#для_начинающих

#бюджетная_группа

#чат_бот

#программирование

#ДНКимФридмана

#ДНК_ПГГПУ

#НацпроектОбразование

Разработчик и ведущий программы:

Худорожков Лев Юрьевич,
педагог дополнительно
образования в ДНК им. А.А.
Фридмана при ПГГПУ

Входной уровень - средний. Знание какого-либо языка программирования, основы алгоритмизации

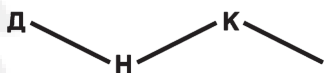
Цель цикла занятий: дать учащимся базовые знания по управлению проектами, далее - сформировать из учащихся команду (-ы) для разработки чат-бота для мессенджера Telegram и разработать чат-бота.

Наполняемость 12 человек
группы

Объем часов 72 ак. часа

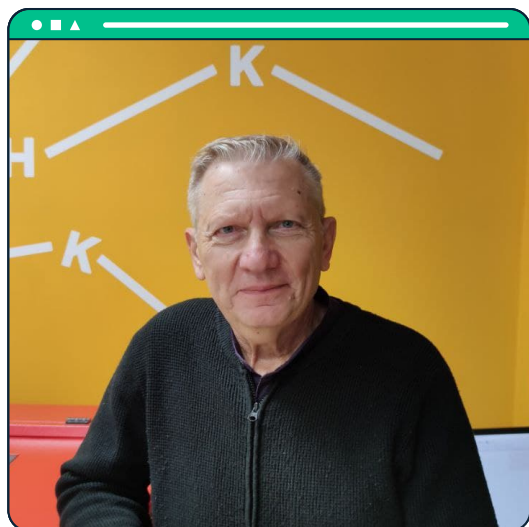
Периодичность 2 раз в неделю,
по 3 ак. часа

Сроки реализации октябрь-декабрь



ДОМ НАУЧНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ВУЗАХ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО



Разработчик и ведущий программы:

Гунько Валентин Михайлович, педагог дополнительно образования в ДНК им. А.А. Фридмана при ПГГПУ

#16-17лет

#10-11класс

#направление_техническое

#для_начинающих

#бюджетная_группа

#инженерное_дело

#ДНК_ПГГПУ

#ДНКимФридмана

#НацпроектОбразование

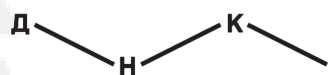
Программа разработана для учащихся 10-11 классов с целью знакомства с инженерной деятельностью. Современное общество с развитой рыночной экономикой требует от инженера большей ориентации на вопросы маркетинга и сбыта, учета социально-экономических факторов и психологии потребителя. Необходимость глубоких преобразований во всех сферах экономики и общественной жизни России, техническом оснащении производства, внедрении новых прогрессивных технологий, достижении высшего уровня производительности труда, увеличении выпуска высоко эффективного оборудования обуславливает и необходимость подготовки специалистов, способных эффективно решать эти задачи. Создание игрушек с различными механизмами.

Наполняемость группы 12 человек

Объем часов 72 ак. часа

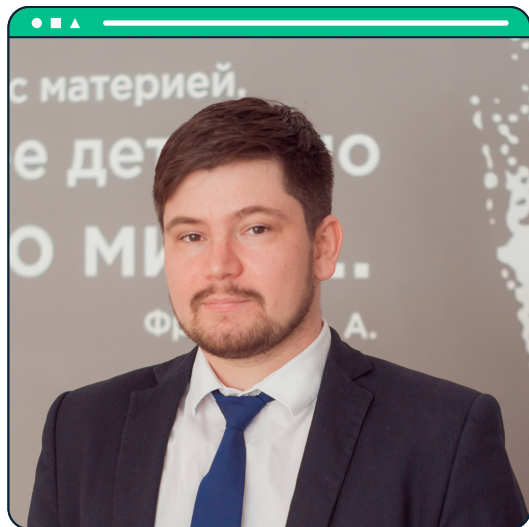
Периодичность 1 раз в неделю, по 3 ак. часа

Сроки реализации октябрь-май



ДОМ НАУЧНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ВУЗАХ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

МАТЕМАТИКА В КОНТЕКСТЕ АНАЛИЗА ДАННЫХ



Разработчик и ведущий программы:

Олехов Алексей Андреевич, преподаватель кафедры высшей математики и методики обучения математике

#16-17лет

#10-11класс

#направление_техническое

#для_начинающих

#бюджетная_группа

#ДНК_ПГГПУ

#математика

#большие_данные

#ДНКимФридмана

#НацпроектОбразование

Программа предполагает обучение анализу данных с помощью математической статистики. Не смотря на с виду сложные понятия, мы сможем познакомиться с особой красотой статистики. С каждой экспериментальной обработкой данных, мы будем открывать скрытые закономерности окружающего нас мира.

В рамках освоения программы формируется понимание прикладной роли математики в решении задач повседневной жизни. Программа формирует навыки выбора объекта и предмета исследования, постановки цели и задач, выбора методов анализа данных, обработки и представления полученных результатов. Формируемые программой навыки и представления лежат в основе любого математического исследования от школьной научной работы до диссертационного исследования.

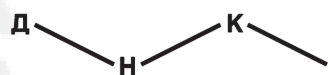
Результатом работы учащихся является самостоятельно спланированный и реализованный проект анализа экспериментальных данных с последующей групповой защитой.

Наполняемость группы 15 человек, дистанционно

Объем часов 72 ак. часа

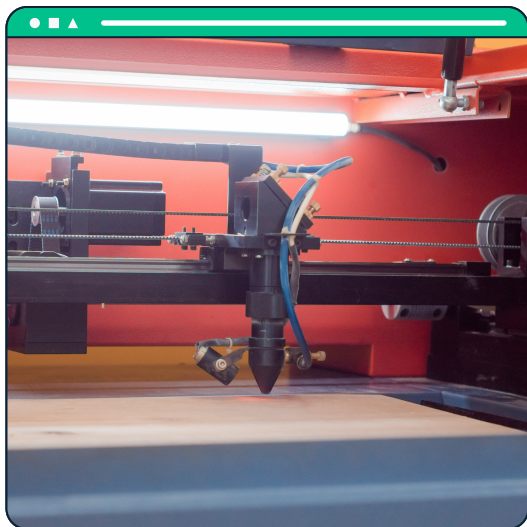
Периодичность 1 раз в неделю, по 3 ак. часа

Сроки реализации октябрь-май



ДОМ НАУЧНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ВУЗАХ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УРОК ТЕХНОЛОГИИ. 7 КЛАСС (НАБОР 1)



#13лет

#7класс

#направление_техническое

#для_начинающих

#ДНК_ПГГПУ

#бюджетная_группа

#Scratch

#Arduino

#Робототехника

#ДНКимФридмана

#станки_ЧПУ

#НацпроектОбразование

Разработчики и ведущие программы:

Вяткин Алексей Анатольевич,
кандидат физико-математических наук

Власова Ольга Андреевна,
кандидат физико-математических наук

Субботин Станислав Валерьевич,
кандидат физико-математических наук

Карпунин Иван Эдуардович,
старший преподаватель

Цель программы - сформировать у учащихся представления о современных технологичных производствах, научить базовым приемам с использованием инновационного оборудования, развить самостоятельность и способности решать творческие, исследовательские и изобретательские задачи.

Программа сконструирована из 4 модулей: «Робототехника», «Визуальное программирование», «Программирование микроконтроллеров Arduino», «3-D прототипирование и основы работы станков с ЧПУ».

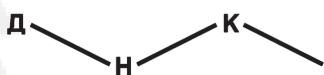
Основной формой работы учащихся является решение кейсов, практические пробы и экспериментальные разработки. Результатом работы является самостоятельно спланированный и реализованный в рамках каждого модуля групповой проект

Наполняемость группы 12 человек

Объем часов 72 ак. часа

Периодичность 1 раз в неделю,
по 3 ак. часа

Сроки реализации октябрь-май



ДОМ НАУЧНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ВУЗАХ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УРОК ТЕХНОЛОГИИ. 7 КЛАСС (НАБОР 2)



#13лет

#7класс

#направление_техническое

#для_начинающих

#ДНК_ПГГПУ

#бюджетная_группа

#Scratch

#конструирование

#инженер

#ДНКимФридмана

#станки_ЧПУ

#НацпроектОбразование

Разработчики и ведущие программы:

Гуныко Валентин Михайлович,
педагог дополнительно
образования в ДНК им. А.А.
Фридмана при ПГГПУ

Цель программы - сформировать у учащихся представления о современных технологичных производствах, научить базовым приемам с использованием инновационного оборудования, развить самостоятельность и способности решать творческие, исследовательские и изобретательские задачи.

Программа сконструирована из 4 модулей: «Инженерия», «Визуальное программирование», «Конструирование и моделирование», «3-D прототипирование и основы работы станков с ЧПУ».

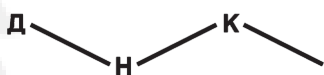
Основной формой работы учащихся является решение кейсов, практические пробы и экспериментальные разработки. Результатом работы является самостоятельно спланированный и реализованный в рамках каждого модуля групповой проект

Наполняемость группы 12 человек

Объем часов 72 ак. часа

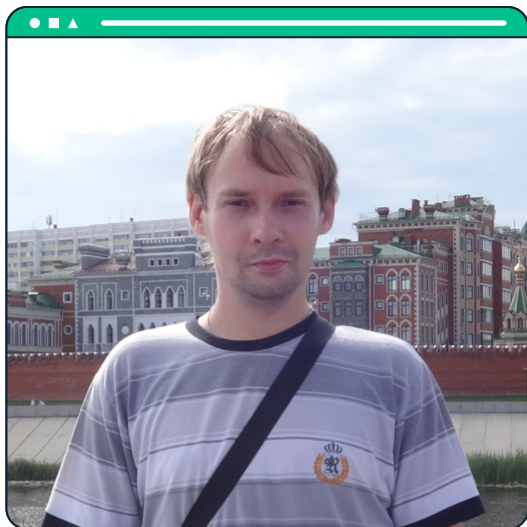
Периодичность 1 раз в неделю,
по 3 ак. часа

Сроки реализации октябрь-май



ДОМ НАУЧНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ВУЗАХ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УРОК БИОЛОГИИ. 6 КЛАСС



Разработчик и ведущий программы:

Югов Максим Владимирович, старший преподаватель кафедры биологии и географии

#12лет

#6класс

#направление_естественнонаучное

#для_начинающих

#бюджетная_группа

#биология

#ДНК_ПГГПУ

#ДНКимФридмана

#НацпроектОбразование

Знакомство со структурой научного исследования от постановки проблемы до анализа и представления результатов. Исследование реализуется в виде проектной деятельности учащихся. Также в рамках программы учащиеся освоят работу с базовым лабораторным оборудованием, биологическими объектами, получают теоретические знания из области биологии растений и грибов. Полученные знания и навыки облегчат любую последующую научную деятельность — от школьных учебных проектов до курсовых и ВКР в ВУЗе.

Наполняемость 12 человек группы

Объем часов 72 ак. часа

Периодичность 1 раз в неделю, по 3 ак. часа

Сроки реализации октябрь-май

Д — Н — К

ДОМ НАУЧНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ВУЗАХ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ