

**Аннотации к дополнительным общеобразовательным
программам
технической направленности
(на бюджетной основе)
2015-2016 учебный год**

Дополнительная общеобразовательная программа «Авиационно-спортивный моделизм»

- 1. Автор-составитель:** Хребтов Андрей Дмитриевич, педагог дополнительного образования
- 2. Статус программы:** программа объединения «Авиационно-спортивный моделизм», компилятивная. Ориентирована на приобщение учащихся к научно-техническому творчеству и развития целого комплекса навыков в области техники.
- 3. Направленность:** техническая
- 4. Срок реализации:** 4 года
- 5. Возраст детей:** 7-18 лет
- 6. Цель программы:** создание условий для интеллектуального и творческого развития личности ребенка средствами изобретательской и спортивной деятельности в области авиамоделизма, содействие формированию у него гражданско-патриотических качеств личности.
- 7. Задачи программы:**
 - Дать возможность каждому ребенку реализовать свой творческий потенциал, развить интерес к науке и технике, создать предпосылки для углубленного изучения физики, математики, материаловедения.
 - Обучить детей основам конструирования летающих моделей, освоить основные технологические приемы изготовления деталей и узлов авиамодели, научить работать на станках: циркулярном, сверлильном, заточном.
 - Привлечь учащихся к участию в соревнованиях, воспитать у детей волю к победе, умение поверить в свои силы, готовность преодолевать психологические и физические трудности.
 - Научить детей самостоятельно мыслить, принимать решения и применять полученные знания в практической деятельности при проектировании моделей.
 - Пробудить интерес к исследовательской деятельности, творчеству, способствовать сознательному выбору будущей профессии.
- 8. Особенности программы:** в процессе обучения учащиеся осваивают приемы изготовления простейших летающих моделей планеров и самолетов из пенополистирола; применяют простых и безопасных двигателей ДП-03; используют для поиска моделей сверхлегких радиопередатчиков на 150 МГц и приемо-передающих радиостанций «Kenwood»; применяют для настройки моделей технологии с использованием угле и органо-пластиков, используют компьютерный симулятор.
- 9. Условия организации образовательного процесса:** Группы формируются согласно возрасту и году обучения. 1-ый год обучения недельная нагрузка 4 часа, в год 144 часа. 2-4-ий годы обучения – в неделю 6 часов, в год – 216 часов. Перерывы устанавливаются согласно требованиям СанПиН.
- 10. Ожидаемые результаты и требования к уровню подготовки учащихся:**

Основным критерием оценки результативности занятий в объединении являются результаты, показанные на соревнованиях. К концу обучения учащиеся должны владеть основами конструирования, технологическими приемами изготовления деталей и узлов авиамодели, уметь работать на станках.

Дополнительная общеобразовательная программа «Техническое моделирование»

1. Автор-составитель: Толстобров Александр Юрьевич, педагог дополнительного образования

2. Статус программы: программа объединения «Техническое моделирование», компилятивная. Ориентирована на раскрытие творческих возможностей учащихся в области технического творчества путем освоения методов моделирования из бумаги.

3. Направленность: техническая

4. Срок реализации: 3 года

5. Возраст детей: 7-14 лет

6. Цель программы: создание условий для формирования у детей начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и их творческой самореализации, социального, культурного и профессионального самоопределения.

7. Задачи программы:

- Развитие политехнического представления и расширение кругозора;
- обучение первоначальным правилам инженерной графики, приобретение навыков работы с чертёжными, столярными и слесарным инструментом, материалами, применяемыми в моделизме;
- пробуждение любознательности и интереса к устройству простейших технических объектов, развитие стремления разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов;
- развитие коммуникативных навыков, умение работать в команде.

8. Особенности программы: На протяжении всего периода обучения с учащимися проводятся теоретические занятия по темам программы, а так же беседы по истории авиации, флота, бронетанковой техники, направленные на воспитание патриотизма и любви к Родине. Практические занятия строятся по индивидуальным планам работы.

9. Условия организации образовательного процесса: Группы формируются по годам обучения. Режим занятий: 1-2 год обучения 4 часа в неделю, 144 часа в год; 3- год - 6 часов в неделю, 216 часов в год. Перерывы устанавливаются согласно требованиям СанПиН.

10. Ожидаемые результаты и требования к уровню подготовки учащихся:

Должны знать:

- Материалы, применяемые в моделизме;
- Технологии изготовления корпуса и деталей моделей;
- Основы технологии и устройства технических объектов;
- Классификацию моделей и правила проведения выставок и конкурсов;
- Названия деталей и устройств технических объектов

Должны уметь

- Работать с чертежом и эскизами реальных технических объектов;
- Выбрать технологию изготовления, обусловленную спецификой конкретных деталей и модели в целом;
- Изготавливать корпус и детали моделей из различных материалов;
- Окрашивать модель и детали различными способами;
- Пользоваться различным инструментом и приспособлениями в работе над моделями.

Дополнительная общеобразовательная программа «Робототехника»

1. Автор-составитель: Болотова Наталья Владимировна, педагог дополнительного образования

2. Статус программы: программа объединения «Робототехника», компилятивная. Ориентирована на знакомство и дополнительное образование в области роботостроения.

3. Направленность: техническая

4. Срок реализации: 2 года

5. Возраст детей: 7-14 лет

6. Цель программы: обучение учащихся основам робототехники, программирования. Развитие творческих способностей в процессе конструирования и проектирования.

7. Задачи программы:

- дать первоначальные знания о конструкции робототехнических устройств;
- научить приемам сборки и программирования робототехнических устройств;
- сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования;
- ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами.
- формировать творческое отношение к выполняемой работе;
- воспитывать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.
- развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- развивать психофизиологические качества учеников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание.

8. Особенности программы: Данная образовательная программа дает возможность объединить конструирование и программирование в одном курсе, что способствует интегрированию преподавания информатики, математики, физики, черчения, естественных наук с развитием инженерного мышления, через техническое творчество.

9. Условия организации образовательного процесса: Группы формируются смешанного типа. Режим занятий: 4 часа в неделю, 144 часа в год. Перерывы устанавливаются согласно требованиям СанПиН.

10. Ожидаемые результаты и требования к уровню подготовки учащихся:

Знать:

- правила безопасной работы;
- основные компоненты конструкторов LEGO;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования;
- конструктивные особенности различных роботов;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов;
- создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу;

Уметь:

- принимать или намечать учебную задачу, ее конечную цель.
- проводить сборку робототехнических средств, с применением LEGO;
- создавать программы для робототехнических средств.
- планировать ход выполнения задания и прогнозировать результаты работы.
- руководить работой группы или коллектива;
- представлять одну и ту же информацию различными способами.

Дополнительная общеобразовательная программа «Картинг»

1. Автор-составитель: Жиронкин Анатолий Юрьевич, педагог дополнительного образования

2. Статус программы: программа объединения «Картинг», компилятивная. Ориентирована на приобщение детей к научно-техническому творчеству и развития целого комплекса навыков в области техники.

3. Направленность: техническая

4. Срок реализации: 4 года

5. Возраст детей: 7-18 лет

6. Цель программы: создание условий для творческого, интеллектуального и физического развития личности ребенка средствами изобретательной и спортивной деятельности в картинге.

7. Задачи программы:

– Дать возможность каждому ребенку реализовать свой творческий потенциал, развить интерес к науке и технике.

– Содействовать формированию гражданско-патриотических качеств личности.

– Обучить детей основам обслуживания и ремонта автомобиля, основным технологическим приемам изготовления деталей и узлов автомобиля.

– Привлечь учащихся к участию в соревнованиях, воспитать волю к победе, умение поверить в свои силы, готовность преодолевать психологические и физические трудности.

– Научить детей самостоятельно мыслить, принимать решения и применять полученные знания в практической деятельности при работе с автомобилем.

– Пробудить интерес к исследовательской деятельности, творчеству, способствовать сознательному выбору будущей профессии.

– Воспитывать следующие личностные качества: чувство взаимопомощи, трудолюбие, умение работать в команде, ответственность.

8. Особенности программы: Занимаясь картингом, учащиеся закрепляют и углубляют знания, полученные в школе на уроках физики, математики, истории и применяют их на практике. Картинг, как направление автоспорта, позволяет совместить в едином комплексе технические, творческие и морально-психологические навыки и качества.

9. Условия организации образовательного процесса: Группы формируются по возрастному принципу. Режим занятий: младшая группа - 4 часа в неделю, 144 часа в год; старшая группа – 6 часов в неделю, 216 часов в год. Перерывы устанавливаются согласно требованиям СанПиН.

10. Ожидаемые результаты и требования к уровню подготовки учащихся:

По окончании обучения выпускник должен **знать и уметь:**

– устройство карта;

– устройство ДВС;

– принцип работы ДВС;

– устройство токарного, фрезерного и сверлильного станков.

– работать на токарном, фрезерном, сверлильном станке;

– грамотно выполнять чертежи деталей и отдельных узлов;

– должен уметь разобрать и собрать ДВС и любой агрегат машины;

– определять неисправность и устранять её.

Дополнительная общеобразовательная программа «С компьютером на «ты»

- 1. Автор-составитель:** Васькова Ольга Валерьевна, педагог дополнительного образования
- 2. Статус программы:** программа объединения «Компьютер», компилятивная. Направлена на изучение современных аппаратных средств, широко распространённых прикладных программ и новых информационных технологий.
- 3. Направленность:** техническая
- 4. Срок реализации:** 5 лет
- 5. Возраст детей:** 10-16 лет
- 6. Цель программы:** развитие творческих и интеллектуальных способностей, умений и навыков самообразования средствами информационно-коммуникационных технологий.
- 7. Задачи программы:**
 - Обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися основами знаний о процессах получения, преобразования, хранения и использования информации.
 - Дать основные представления о работе компьютера и его периферийных устройств.
 - Сформировать умение извлекать, создавать и систематизировать информацию с помощью компьютера.
 - Раскрыть секреты сайтостроения.
 - Научить самостоятельно осваивать новые компьютерные программы и применять полученные умения и навыки в жизни.
 - Воспитывать в ребенке терпение, аккуратность, ответственность и работоспособность;
 - Воспитывать умение работать в коллективе;
 - Способствовать развитию творческих способностей в области графики и анимации.
 - Способствовать развитию навыков самостоятельного использования вычислительной техники в своей учебной, а затем профессиональной деятельности.
- 8. Особенности программы:** Содержание программы ориентировано на создание необходимых условий для личностного развития учащихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения. Курс включает углубленное изучение отдельных тем базовых общеобразовательных программ по информатике, а также изучение вопросов, выходящих за их рамки.
- 9. Условия организации образовательного процесса:** Формирование групп по 10-11 человек смешанным возрастным составом. Режим занятий: 1-ый год обучения – 3 часа в неделю, 108 часов в год; 2-5 годы – 4 часа в неделю, 144 часа в год. Перерывы устанавливаются согласно требованиям СанПиН.
- 10. Ожидаемые результаты и требования к уровню подготовки учащихся:** должно сформироваться представление о сущности информационных процессов. Учащиеся должны:
 - знать возможности и основные области применения ИВТ, принципы устройства и работы ПК;
 - овладеть основными средствами представления информации, необходимыми для решения типовых учебных задач с помощью компьютерной техники;
 - знать основные виды и назначение ПО, определять возможность и эффективность использования программ для решения конкретных задач;
 - уметь применять основные виды ПО для решения конкретных задач.

Дополнительная общеобразовательная программа

«Мой друг компьютер»

- 1. Автор-составитель:** Васькова Ольга Валерьевна, педагог дополнительного образования
- 2. Статус программы:** Данная программа разработана для учащихся специальной (коррекционной) общеобразовательной школы. Программа компилятивная.
- 3. Направленность:** техническая
- 4. Срок реализации:** 2 года
- 5. Возраст детей:** 8-14 лет
- 6. Цель программы:** формирование у учащихся готовности к информационно- учебной деятельности, выражающейся в их желании применять средства информационных и коммуникационных технологий для реализации учебных целей и саморазвития.
- 7. Задачи программы:**
 - обеспечить вхождение учащихся в информационное общество;
 - научить учащихся пользоваться массовым ПО (текстовый редактор, графический редактор и др.);
 - сформировать на доступном уровне у обучающегося представление об информационной деятельности человека и информационной этике как основах современного информационного общества;
 - воспитывать у учащихся готовность к информационно-учебной деятельности, выражающейся в их желании применять средства информационных и коммуникационных технологий в любом предмете для реализации учебных целей и саморазвития;
 - развивать творческие и познавательные способности у учащихся.
- 8. Особенности программы:** Программа доступна детям из разных социальных групп общества. Не требует обязательного наличия компьютера дома. Помимо приобретения чисто практических умений, ценных с точки зрения освоения компьютерной грамотности, учащиеся получают наглядное представление о возможностях, предоставляемых компьютером человеку при решении конкретных практических задач.
- 9. Условия организации образовательного процесса:** Обучение ведётся группами по 10-11 человек. Режим занятий: 1 час в неделю, 36 часов в год. Перерывы устанавливаются согласно требованиям СанПиН.
- 10. Ожидаемые результаты и требования к уровню подготовки учащихся:**

Знают: понятие информация и виды информации; основные компоненты компьютера; правила безопасной работы за компьютером; основные понятия и термины разделов текстовый и графический редакторы, принципы построения презентации.

Умеют: включать и выключать компьютер, работать в текстовом и графическом редакторах, использовать возможности текстового и графического редакторов для создания творческих работ (открытки, визитки, рисунки), создавать компьютерные презентации.

Дополнительная общеобразовательная программа «Развивающая информатика»

1. Автор-составитель: Васькова Ольга Валерьевна, педагог дополнительного образования

2. Статус программы: Программа компилятивная, предназначена для детей с ограниченными возможностями здоровья. Программа призвана помочь учащимся специальной (коррекционной) школы с задержкой психического развития адаптироваться к самостоятельной жизни в современном информационном обществе.

3. Направленность: техническая

4. Срок реализации: 3 года

5. Возраст детей: 10-14 лет

6. Цель программы: формирование у учащихся навыков работы на компьютере, умение работать с различными видами информации окружающего мира и применять точную и понятную инструкцию при решении учебных задач и в повседневной жизни.

7. Задачи программы:

- научить правилам работы на компьютере, правилам поведения в классе;
- формировать навыки работы с компьютерной мышью и клавиатурой;
- формировать основные навыки использования компьютера как универсального инструмента для решения разнообразных задач;
- развивать мелкую моторику, зрительное восприятие, переключение внимания, объём запоминаемого материала, мышление через компьютерные задания, игры, тренажеры;
- развивать творческие способности при работе с графическими программами;
- воспитывать самостоятельность, волю, стремление к получению результата.

8. Особенности программы: Программа составлена таким образом, чтобы формирование знаний и умений осуществлялось на доступном для обучающихся уровне. При работе за компьютером каждому ребенку обеспечиваются адекватный лично для него темп и способы усвоения знаний, а также возможность реализовать себя в самостоятельной продуктивной работе. Предусмотрено использование в образовательном процессе качественных информационных продуктов, разработанных на основе мультимедиа, представленных в форме учебной игры, вызывают у детей устойчивый интерес.

9. Условия организации образовательного процесса: Обучение ведётся группами не более 9 человек. Режим занятий: 1 час в неделю, 36 часов в год. Перерывы устанавливаются согласно требованиям СанПиН.

10. Ожидаемые результаты и требования к уровню подготовки учащихся: Учащиеся должны знать:

- знать основные требования при работе на компьютере;
- назначение компьютера как информационной машины;
- основные блоки компьютера;
- принцип расположения символьных клавиш на клавиатуре.

Учащиеся должны уметь:

- правильно организовывать свое рабочее место, применять правила ТБ при работе;
- уметь пользоваться основными клавишами клавиатуры;
- приводить примеры использования компьютеров;
- самостоятельно работать с клавиатурой в простейшем текстовом редакторе;
- создавать рисунки в простейшем графическом редакторе с помощью мыши;
- осуществлять вход-выход в игровых программах.
- выполнять основные алгоритмы поиска информации в глобальной сети Интернет.

Дополнительная общеобразовательная программа «Юный конструктор»

1. Автор-составитель: Романова Анастасия Александровна, педагог дополнительного образования

2. Статус программы: программа объединения «Юный конструктор», компилятивная. Ориентирована на раскрытие творческих возможностей учащихся и популяризацию технических профессий.

3. Направленность: техническая

4. Срок реализации: 2 года

5. Возраст детей: 10-17 лет

6. Цель программы: создание условий для развития способностей учащихся в области технического творчества, формирования практических навыков в процессе проектирования и конструирования.

7. Задачи программы:

- дать первоначальные знания о цифровой электронике;
- научить программировать на платформе Arduino;
- дать навыки моделирования в SolidWorks;
- сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования;
- ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами;
- формировать творческое отношение к выполняемой работе;
- способствовать развитию мотивации к предпрофессиональной подготовке;
- развивать творческую инициативу и самостоятельность, психофизиологические качества учеников: память, внимание, логическое мышление, способность анализировать;
- развивать умения излагать мысли, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы.

8. Особенности программы: Данная образовательная программа дает возможность объединить конструирование и программирование в одном курсе. Программа содержит 2 модульных блока «Цифровая электроника» и «Черчение».

9. Условия организации образовательного процесса: Группы формируются по годам обучения. Режим занятий: 3 часа в неделю, 108 часов в год. Перерывы устанавливаются согласно требованиям СанПиН.

10. Ожидаемые результаты и требования к уровню подготовки учащихся:

Знать:

- правила безопасной работы;
- основные компоненты радиодеталей и их применение;
- компьютерную среду Arduino IDE;
- порядок сборки схем и написания алгоритма программы;
- как использовать созданные программы;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе проектирования;
- создавать реально работающие схемы и имеющихся радиокомпонентов;
- азы построения простых деталей в программном пакете SolidWorks.

Уметь:

- принимать или намечать учебную задачу, ее конечную цель.
- проверять исправность макетных плат;

- самостоятельно решать технические задачи в процессе сборки схем;
- создавать программы на языке С;
- прогнозировать результаты работы;
- планировать проект создания чертежа;
- высказываться устно в виде сообщения или доклада;
- высказываться устно в виде рецензии ответа товарища;
- работать с литературой, пользоваться ресурсами Интернета (изучать и обрабатывать информацию).