

## **Аннотации к рабочим программам**

В учреждении реализуется 29 дополнительных общеразвивающих программ по направлениям: техническому, естественно-научному и социально-гуманитарному.

### **Аннотация к программе дополнительного образования**

#### **«Основы конструирования и робототехники»**

**Составитель:** Федорова В.О. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность:** Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения все быстрее проникают во все сферы человеческой жизни и вызывают интерес у детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки, они пытаются понять, как они устроены.

Таким образом, образовательная робототехника приобретает всё большую значимость и актуальность в современном мире. В совместной деятельности по робототехнике дети знакомятся с законами реального мира, учатся применять теоретические знания на практике, развивают наблюдательность, мышление, креативность и сообразительность. С одной стороны ребенок увлечен творческо-познавательной игрой, с другой применение новой формы игры, способствует всестороннему развитию в соответствии с ФГОС.

**Цель программы:** развитие творческих и технических способностей обучающихся через систему групповых занятий, консультаций и самостоятельной деятельности воспитанников по созданию робототехнических устройств.

#### **Задачи программы:**

##### **Образовательные**

- дать первоначальные знания о конструкции робототехнических устройств;

- научить приемам сборки робототехнических устройств;

- ознакомить с правилами безопасной работы с конструктором;

##### **Развивающие**

- развивать познавательный интерес детей дошкольного возраста к робототехнике;

- развивать творческую инициативу и самостоятельность;

- развивать память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном;

- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Воспитательные

- формировать творческое отношение к выполняемой работе;  
- воспитывать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, творческие и практические задания, соревнования, выставки, проекты.

**Данная программа** рассчитана на 2 года обучения для детей 5-7 лет.

**Занятия проходят** 1 раз в неделю по 30 минут, в год 34 учебных часа.

### **Аннотация к программе дополнительного образования «Основы робототехники»**

**Составитель:** Свердлик А.С. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность** данной программы заключается в том, что она позволяет стимулировать интерес младших школьников к естественным наукам и инженерному искусству. Программа «Основы роботостроения» строится на основе универсальности (метапредметности), с использованием технологий геймификации, а также моделирования привычных объектов, процессов, явлений. Программа ориентирована на овладение универсальными учебными действиями (личностными, регулятивными, познавательными и коммуникативными) и предметными результатами, обеспечивающими интеллектуальное развитие младшего школьника, которое включает в себя накопленные знания по предмету и развитие способности к самостоятельному поиску и усвоению новых знаний, новых способов действий, что составляет основу умения учиться.

**Цель программы** - создание условий для обучающихся и стимулирование интереса у младших школьников к естественным наукам и инженерному искусству, с целью их дальнейшего жизненного и профессионального самоопределения в области развития техники и технологий.

**В ходе обучения решаются следующие задачи:**

1. Обучающие (предметные):

- научить использовать имеющиеся знания по математике, физике, информатике на конкретной прикладной основе;
- получить навыки проведения физического эксперимента;
- получить навыки чтения технических чертежей и инструкций;

- получить навыки конструирования и сборки моделей определенного технического характера и целевого назначения.

## 2. Развивающие:

- развивать умение выстраивать гипотезу и сопоставлять ее с полученным результатом;
- развивать память и логическое мышление;
- развивать умение находить нестандартный подход к решению задач;
- развивать умения излагать мысли в четкой последовательности, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- развивать крупную и мелкую моторику.

## 3. Воспитательные:

- воспитывать креативный подход к деятельности;
- воспитывать научный и экологический подход к организации труда, культуру безопасности и охраны труда;
- воспитывать коммуникативную культуру, умение аргументировано отстаивать свою точку зрения;
- воспитывать интерес к проектно-исследовательской деятельности, способствовать положительной мотивации к занятиям техническим творчеством.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, творческие и практические задания, соревнования, выставки, проекты.

**Данная программа** рассчитана на 4 года обучения для детей 7-10 лет.

**Занятия проходят** 1 раз в неделю по 1 (академическому) часу, в год 34 учебных часа.

## **Аннотация к программе дополнительного образования**

### **«3D ручка»**

**Составитель:** Ганжинова Н.А. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность.** Рисование 3Д ручкой – новейшая технология творчества, в которой для создания объёмных изображений используется нагретый биоразлагаемый пластик. Застывающие линии из пластика можно располагать в различных плоскостях, таким образом, становится возможным рисовать в пространстве.

За это время обучающиеся овладевают техникой рисования 3d ручкой, осваивают приёмы и способы конструирования целых объектов из частей,

получают начальные навыки цветоведения, понятие о форме и композиции, начинают создавать творческие индивидуальные смысловые работы и сложные многофункциональные изделия.

**Цель программы** - формирование у детей эстетического отношения, художественно-творческих, конструктивных способностей в моделировании и изобразительной деятельности.

**Задачи:**

*Предметные:*

- сформировать и развить у детей навыки технического творчества с 3-D ручкой;

- дать обучающимся представление о трехмерном моделировании, назначении, перспективах развития;

- обучить обоснованию целесообразности моделей при создании проектов;

- ориентироваться в трехмерном пространстве;

- модифицировать, изменять объекты или их отдельные элементы;

- объединять созданные объекты в функциональные группы;

- создавать простые трехмерные модели;

- оценивать реальность получения результата в обозримое время.

*Метапредметные:*

- способствовать развитию интереса к изучению и практическому освоению 3Д моделированию с помощью 3D-ручки;

- способствовать развитию творческих способностей;

- способствовать стремлению к непрерывному самосовершенствованию, саморазвитию;

- способствовать развитию настойчивости, гибкости; стиля мышления, адекватного требованиям современного информационного общества – структурного и алгоритмического.

*Личностные:*

- способствовать воспитанию потребности в творческом труде, трудолюбия как высокой ценности в жизни;

- способствовать формированию позитивного отношения, обучающегося к собственному интеллектуальному развитию и воспитанию гражданской культуры личности;

- способствовать воспитанию умения работать в коллективе.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, выставки, творческие и практические задания, моделирование, проектирование.

**Данная программа** рассчитана на 1 год обучения для детей 7-11 лет.

**Занятия проходят** 1 раз в неделю по 1 (академическому) часу, в год 34 учебных часа.

### **Аннотация к программе дополнительного образования «Медиа журналистика»**

**Составитель:** Бажутин В.К. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность** программы заключается в том, что медиа журналистика приобщает подрастающее поколение к интеллектуальному и духовному потенциалу общества, служит важным каналом передачи информации и одновременно – средством коммуникации, которая позволяет данной аудитории общаться друг с другом.

**Цель программы** - обучение основам журналистского искусства.

**Задачи:**

**Личностные:**

- создать положительный эмоциональный настрой и благоприятный микроклимат в коллективе;
- сформировать активную жизненную позицию;
- развить чувства сплоченности, доверия, ответственности за себя и других.

**Предметные:**

- развивать познавательный интерес к журналистской деятельности, изучить историю журналистики и основы журналистского творчества;
- сформировать основные навыки, необходимые журналисту для создания телесюжетов, телепередач через игровую, познавательную, трудовую и творческую деятельность;
- обучить видеомонтажу в программе видеоредактора;

**Метапредметные:**

- развивать способности к самовыражению и образному восприятию окружающего мира;
- развивать познавательные способности обучающихся;
- развивать устойчивый интерес к журналистике.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, творческие и практические задания, интервью, посещение мероприятий, видеосъемка, конкурсы, тренировочные сборы.

**Данная программа** рассчитана на 3 года обучения для детей 11-18 лет.

**Занятия проходят** 1 раз в неделю по 2 (академических) часа с перерывом в 10 минут, в год 68 учебных часа.

## **Аннотация к программе дополнительного образования «3D дизайн и анимация»**

**Составитель:** Бажутин В.К. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность** программы заключается в необходимости знаний подобного свойства для человека современного компьютеризированного мира и времени цифровых технологий. Учащиеся приобретают необходимые навыки, как для простой обработки фотографии, так и создания собственной визитки, плаката, презентации, анимированного рисунка. Кроме того, они познают изнутри труд художника – графика, что им помогает определиться с профессиональной сферой деятельности на будущее.

**Цель** - создание условий для развития творческого потенциала детей средствами компьютерной графики, познание окружающего мира и технического творчества, создание условий для самореализации обучающихся в творчестве.

### **Задачи:**

#### Обучающие:

- расширить представление учащихся о компьютерной графике;
- сформировать глубокое понимание принципов построения и хранения изображений;
- показать многообразие форматов графических файлов и целесообразность их использования при работе с различными графическими программами;
- показать особенности методов описания цветов в компьютерной графике — цветовые модели; способы получения цветовых оттенков на экране и принтере; методы сжатия графических данных;
- познакомить с назначениями и функциями различных графических программ;
- освоить специальную терминологию;
- развивать навыки компьютерной грамотности.

#### Развивающие:

- развивать креативность и творческое мышление, воображение школьников;
- формировать новый тип мышления – операционный, который направлен на выбор оптимальных решений;
- предоставление возможности узнать новое в области компьютерной графики, дизайна;
- формирование представления о роли новых информационных технологий в развитии общества, изменении содержания и характера деятельности человека.

### Воспитательные:

- повышение общекультурного уровня учащихся;
- вооружение учащихся правильным методологическим подходом к познавательной и практической деятельности;
- выделение и раскрытие роли информационных технологий и компьютеров в развитии современного общества;
- привитие навыков сознательного и рационального использования компьютера в своей учебной, а затем и профессиональной деятельности;
- формирование эмоционально-ценностного отношения к миру, к себе;
- воспитание у обучающихся стремления к овладению техникой исследования;
- воспитание трудолюбия, инициативности и настойчивости в преодолении трудностей.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, творческие и практические задания, собрание анимационных роликов и картинок.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения для детей 12-18 лет.

**Занятия проходят** 1 раз в неделю по 2 (академических) часа с перерывом в 10 минут, в год 68 учебных часа.

### **Аннотация к программе дополнительного образования**

#### **«Видеотворчество, съемка и монтаж»**

**Составитель:** Бажутин В.К. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность** программы заключается в развитии интереса молодежи к современному видеопроизводству, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения.

**Цель программы** - обучение основам видеомонтажного искусства.

#### **Задачи:**

##### ***Личностные:***

- сформировать мотивацию, инициативность и творческий подход, ответственное отношение к процессу и результатам, к соблюдению этических и правовых норм в информационной деятельности;
- развивать воображение, внимание и память, логическое и креативное мышление;
- развитие навыков сотрудничества и коллективного взаимодействия в процессе создания фильмов;

##### ***Предметные:***

- ознакомить с основами видеотворчества, жанрами и направлениями развития мирового кино и телевидения;

- обучить основам сценарного мастерства;
- обучить основам видеосъёмки, видеомонтажа, музыкального сопровождения и озвучивания видеофильма.

**Метапредметные:**

- развивать способности к самовыражению и образному восприятию окружающего мира;
- развивать познавательные способности обучающихся;
- развивать устойчивый интерес к киноискусству.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, творческие и практические задания, собрание роликов видео, групповые и индивидуальные задания.

**Данная программа** рассчитана на 2 года обучения для детей 11-16 лет.

**Занятия проходят** 1 раз в неделю по 2 (академических) часа с перерывом в 10 минут, в год 68 учебных часа.

## **Аннотация к программе дополнительного образования**

### **«Робототехника»**

**Составитель:** Дятлова Л.М., Корниенкова А.И. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность** данной программы обусловлена тем, что полученные на занятиях знания становятся для ребят необходимой теоретической и практической основой их дальнейшего участия в техническом творчестве, выборе будущей профессии, в определении жизненного пути. Овладев же навыками творчества сегодня, они, в дальнейшем, сумеют применить их с нужным эффектом в своих трудовых делах. Данная программа помогает раскрыть творческий потенциал обучающегося, определить его резервные возможности, осознать свою личность в окружающем мире, способствует формированию стремления стать мастером, исследователем, новатором.

**Цель программы** - обучение детей основам робототехники, практическое освоение необходимых умений и навыков для достижения результатов в робототехническом конструировании, создание условий для развития технических, интеллектуальных, творческих способностей обучающихся.

**Задачи программы:**

**Обучающие:**

- познакомить детей с историей робототехники, использованием робототехнических средств в современном мире, основами черчения, конструирования, механики и т.д.;

- познакомить обучающихся со специальной терминологией: материнская плата, сборка и демонтаж модели, инфракрасный сенсор, дистанционный, контроллер, датчик, амплитуда, сервомотор, подъёмная сила, модель, конструкция, киль, крыло, шасси, двигатель, консоль, стабилизатор, масштаб, аэродром, балансировка, двигатель, топливный бак, топливные смеси, узел конструкции, прототип, контурная копия, центровка, степень износа, рабочая пара, интерфейс и др.;

- обучить правилам техники безопасной работы с механическими устройствами, научить использовать разметочные измерительные инструменты, плоскогубцы, пассатижи, круглогубцы, отвёртки, шестигранные и рожковые ключи, плашки под болты и гайки и др.

- научить собирать робото-конструкции от простого к сложному, исследовать их возможности;

- познакомить с техническими характеристиками материалов и комплектующих частей, конструкторскими особенностями отдельных роботов HUNA и Роботрек;

- обучить алгоритму действий выполнения модели (работа с инструкциями при подборе для дальнейшего монтажа модели, изучение и разбор чертежа, подбор материалов, изготовление элементов модели, сборка, регулировка, устранение неполадок, изучение возможности собранных моделей, демонтаж конструкции);

- научить читать и разрабатывать рабочий чертёж, рассчитывать размеры конструкций и их элементов;

- познакомить с классификацией двигателей, устройством, обслуживанием и эксплуатацией двигателей роботов, установка их на модели;

- познакомить с техническими характеристиками роботов HUNA и Роботрек.

Развивающие:

- обучить работе над индивидуальным и групповым изделием при подготовке к выставке, соревнованиям;

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и других объектов и т.д.);

- прививать аккуратность и прилежность в работе;

- способствовать развитию наблюдательности, фантазии, индивидуальных творческих и технических способностей;

- научить детей свободно варьировать полученными знаниями и умениями, проявляя собственную фантазию и образное мышление;

- способствовать развитию способов умственной деятельности и аналитического мышления;
- развивать интерес и желание к самостоятельному техническому творчеству, поиску нового знания, проектированию, конструированию и изготовлению моделей;
- формировать характер учащихся, направленный на эффективную работу в коллективе, достижение определённых результатов, взаимопомощь.

**Воспитательные:**

- поддерживать устойчивый интерес и мотивацию к творческому поиску, новым техническим знаниям и исследованиям;
- способствовать профессиональному ориентированию в области робототехнической промышленности, повышению престижа инженерных и технических специальностей;
- способствовать формированию коммуникативной культуры и взаимопомощи, уважительного отношения к труду и творчеству других детей;
- воспитывать у детей аккуратность и трудолюбие;
- способствовать формированию эстетических и нравственных качеств личности.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, творческие и практические задания, соревнования, выставки, проекты.

**Данная программа** рассчитана на 1 год обучения для детей 9-16 лет.

**Занятия проходят** 1 раз в неделю по 1 (академическому) часу, в год 34 учебных часа.

### **Аннотация к программе дополнительного образования «Программирование в среде Scratch»**

**Составитель:** Иванов А.А. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность** направлена на возможность работать с картинками и звуком, создавать анимации и динамические сцены, записывать в виде скриптов последовательности действий. Программа знакомит обучающихся с основами программирования, попутно помогая развивать их творческие данные, логику и мышление. Технологии Scratch изучает язык программирования, знакомит обучающихся с технологией параллельного программирования (что обеспечивает более лёгкое систематическое изучение этой дисциплины впоследствии и обогащает обучающихся новыми плодотворными идеями) и технологией событийного программирования. Образовательная программа

опирается на использование в обучении современных образовательных онлайн-ресурсов в рамках обучения программирования роботов.

**Цель программы** - изучение алгоритмов и исполнителей, первое знакомство с основными алгоритмическими конструкциями, используемыми в языках программирования; получение позитивного опыта отладки и написания первых завершённых программных продуктов.

**Задачи:**

Обучающие:

- овладеть навыками составления алгоритмов;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

Развивающие:

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные:

- формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
- развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, творческие и практические задания, схемы, алгоритмы, демонстрация – объяснение.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения для детей 9-13 лет.

**Занятия проходят** 1 раз в неделю по 1 (академическому) часу, в год 34 учебных часа.

## Аннотация к программе дополнительного образования «Блогинг»

**Составитель:** Бажутин В.К. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

Блоги появились во времена становления Интернета. Создавая первые сайты, люди размещали на них новые заметки это и были первые блоги. Создать и вести блог теперь может любой, кто способен включить компьютер, выйти в Интернет и набрать текст на клавиатуре. Таким образом, блогинг все больше и больше становится уделом современных людей и подтверждает **актуальность** программы.

**Цель программы** - формирование компетентной личности учащегося через освоение современных информационных технологий, создание блога и формирование навыков работы с ПК и Интернет.

### **Задачи программы:**

- познакомить с основами компьютерной грамотности, блогерством;
- научить работать с различными видами компьютерных программ;
- стимулировать познавательный интерес у обучающихся.

### **Задачи обучения:**

- обучать основам работы с ПК;
- расширять знания в области блогерства.

### **Задачи развития:**

- формировать и развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- совершенствовать творческие способности личности в создании блога;
- развивать познавательные потребности и способности, наблюдательность, креативность, умение сравнивать и анализировать, умение делать выводы;
- расширять кругозор.

### **Задачи воспитания:**

- формировать усидчивость, терпение, аккуратность, настойчивость;
- прививать навык общения и доброго отношения к людям и технике.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, творческие и практические задания, демонстрация – объяснение, анализ и мониторинг ютуб канала, создание контента.

**Данная программа** рассчитана на 1 год обучения для детей 12-18 лет.

**Занятия проходят** 1 раз в неделю по 2 (академических) часа, в год 68 учебных часа.

## **Аннотация к программе дополнительного образования «Web - программирование»**

**Составитель:** Иванов А.А. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность** программы тесно связана с диапазоном применения компьютерной графики - от создания мультимедийных программ, телевизионной рекламы и спецэффектов в кино до компьютерного проектирования в машиностроении и фундаментальных научных исследований. Бурное развитие сети Интернет предъявляет все большие требования к знанию обучающихся в области Интернет-технологий., что обуславливает новизну программы. Одной из составляющих данной области является Web-дизайн. Реалии сегодняшнего дня таковы, что любой желающий может создать свой собственный Web-сайт и разместить его, абсолютно бесплатно, в сети Интернет. Сайт является набором веб-страниц, объединенных общей тематикой и связанных между собой гиперссылками, единой системой навигации. Прикладным протоколом для передачи гипертекста (веб-страниц) является http (https), который указывается в URL или адресе любого ресурса (документа, файла) в Internet.

**Цель программы** – создание среды для развития творческих способностей посредством овладения основами языка HTML, умения создавать web – страницы, освоения основных приёмов работы в HTML – редакторах.

### **Задачи программы:**

Обучающие:

1. Познакомить с видами веб - сайтов, их функциональными, структурными и технологическими особенностями;
2. Сформировать навыки элементарного проектирования, конструирования, размещения и сопровождения веб - сайта;
3. Дать первичные навыки программирования на языках HTML, Dynamic HTML, CSS; познакомить с основами веб – дизайна.

Развивающие:

1. Познакомить со способами научно-технического мышления и деятельности, направленными на самостоятельное творческое познание и исследование информационной части сетевого пространства;
2. Сформировать целостное представление об информационной картине мира средствами «Всемирной паутины».

Воспитательные:

1. Реализовать коммуникативные, технические и эвристические способности обучающихся в ходе проектирования и конструирования сайтов;

2. Сформировать элементы информационной и телекоммуникационной компетенций по отношению к знаниям, умениям и опыту конструирования веб - сайтов.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, лекции, творческие и практические задания, демонстрация – объяснение, индивидуальное и групповое общение, мониторинг и анализ сайтов.

**Данная программа** рассчитана на 1 год обучения для детей 12-18 лет.

**Занятия проходят** 1 раз в неделю по 2 (академических) часа, в год 68 учебных часа.

### **Аннотация к программе дополнительного образования «LEGO SPIKE START»**

**Составитель:** Иванов А.А. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность.** Занятия с конструктором Lego Spike Start способствуют развитию творческой и познавательной активности, мелкой моторики, самостоятельности в принятии решений в различных ситуациях, интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям и формированию умения и навыков конструирования.

**Цель программы** - развитие навыков технического творчества и обучающихся средствами конструктора Lego.

**Задачи программы:**

**Личностные:**

- способствовать воспитанию этики групповой работы, отношений делового сотрудничества, взаимоуважения;
- способствовать развитию основы коммуникативных отношений внутри проектных групп и в коллективе в целом;
- способствовать формированию целеустремлённости, организованности, ответственного отношения к труду и уважительного отношения к окружающим.

**Предметные:**

- познакомить обучающихся с основными составляющими конструктора Lego Education (Lego Spike Старт);
- познакомить обучающихся с комплексом базовых технологий, применяемых при создании роботов (простейшие механизмы);
- способствовать развитию умения работать по предложенным наглядным и словесным инструкциям, рисункам, схемам;
- способствовать формированию алгоритмического мышления;
- сформировать умения и навыки конструирования.

**Метапредметные:**

- способствовать развитию исследовательской активности, а также умений наблюдать и экспериментировать;

- способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию;
- создать условия для развития творческих способностей обучающихся;
- способствовать развитию логического и технического мышления обучающихся.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, лекции, творческие и практические задания, демонстрация – объяснение, индивидуальное и групповое общение, соревнования.

**Данная программа** рассчитана на 1 год обучения для детей 9-11 лет.

**Занятия проходят** 1 раз в неделю по 2 (академических) часа, в год 68 учебных часа.

## **Аннотация к программе дополнительного образования**

### **«LEGO EV3»**

**Составитель:** Иванов А.А. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность** данной дополнительной общеразвивающей программы заключается в том, что она предусматривает развитие не только профессиональных компетенций (hard-компетенций), таких как навыки начального технического конструирования и программирования, ознакомление с основами алгоритмизации, развитие абстрактного мышления, но и гибкие навыки (soft skills), востребованные в современной промышленности.

**Цель программы** - развитие конструкторских и алгоритмических способностей детей.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- дать представление о правилах безопасного труда, законах механики, принципах работы механизмов и правилах чтения схем сборки;
- научить видеть и составлять конструкцию конкретного объекта, анализировать ее основные части, их соотношения, определять последовательности сборки;
- изучить приемы и технологии разработки алгоритмов и создание программ для конструктора LEGO MINDSTORMS Education в среде программирования Lab View.

**Развивающие:**

- сформировать мотивацию к конструкторскому делу;
- развить творческую активность через индивидуальное раскрытие способностей каждого ребенка;
- развить умения самостоятельно решать поставленные задачи;

- развить навыки алгоритмизации и программирования;
- развить коммуникативные навыки.

**Воспитательные:**

- воспитывать трудолюбие, усидчивость и аккуратность.
- способствовать развитию в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- подготовить обучающегося к саморазвитию;
- привить навыки работы в группе.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, лекции, творческие и практические задания, демонстрация – объяснение, индивидуальное и групповое общение, соревнования.

Данная программа рассчитана на 3 года обучения для детей 11-16 лет.

Занятия проходят 1 раз в неделю по 2 (академических) часа, в год 68 учебных часа.

**Аннотация к программе дополнительного образования**

**«LEGO SPIKE Prime»**

**Составитель:** Иванов А.А. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность и педагогическая целесообразность программы**

Комплект LEGO Education SPIKE Prime продолжает стимулировать интерес школьников к естественным наукам и инженерному искусству. В основе обучения лежит формирование универсальных учебных действий, а также способов деятельности, уровень усвоения которых предопределяет успешность последующего обучения ребёнка.

**Цель программы** - развитие конструктивного мышления и программирования средствами робототехники.

**Задачи программы:**

**Личностные:**

- способствовать воспитанию личностных качеств: целеустремленности, настойчивости, самостоятельности, чувства коллективизма и взаимной поддержки;
- сформировать мотивацию, инициативность и творческий подход, ответственное отношение к процессу и результатам, к соблюдению этических, трудовых и правовых норм в информационной деятельности.

**Предметные:**

- приобрести опыт при решении конструкторских задач по механике;
- освоить программирование в компьютерной среде моделирования LEGO Education SPIKE Prime;
- сформировать умения и навыки конструирования.

**Метапредметные:**

- развить интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям;
- сформировать умения логически мыслить и реализовывать свои идеи;
- развить конструкторские, инженерные и вычислительные навыки.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, лекции, творческие и практические задания, демонстрация – объяснение, индивидуальное и групповое общение, соревнования.

Данная программа рассчитана на 2 года обучения для детей 10-13 лет.

Занятия проходят 1 раз в неделю по 2 (академических) часа, в год 68 учебных часа.

### **Аннотация к программе дополнительного образования**

#### **«Информашка»**

**Составитель:** Иванов А.А. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность** данной программы заключается в том, что она позволяет осуществить подготовку молодого поколения, готового уже с первой ступени обучения использовать компьютер как инструмент познавательной деятельности.

**Цель программы** - формирование первоначальных представлений о свойствах информации, способах работы с ней (в частности, с использованием компьютера) развитие навыков решения задач с применением подходов, наиболее распространенных в информатике (с применением формальной логики, алгоритмический, системный и объектно-ориентированный подход) расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой развитие у обучающихся навыков решения логических задач.

#### **Задачи программы:**

##### *Обучающие*

- предоставление детям максимальных возможностей для обучения в области работы с графическим и текстовым редакторами, а также в овладении начальными знаниями по программированию;

- выработка у ребенка приемов и навыков самостоятельной познавательной деятельности, которые в последствии могут стать основой для более серьезных исследований;

- освоение новых понятий и навыков, на которых базируется пользовательский курс:

- устройство компьютера;
- навыки работы с мышью и клавиатурой;
- работа с окнами;
- редактирование текста и рисунка;
- работа со шрифтами;

### *Воспитательные*

- воспитание ответственного отношения к выполнению заданий;
- поддержание и развитие интереса, любознательности, потребности в приобретении новых знаний и способностей их получения путем самообразования;
- эстетическое воспитание;
- формирование ценностных позиций по отношению к культурному наследию, уважению плодов чужого труда, эрудиции в вопросах визуальных искусств;
- преодоление психологического барьера в использовании компьютера как средства коммуникации;
- формирование интереса к предмету «Информатика»;
- воспитание бережного отношения к техническому оборудованию и программному обеспечению кабинета информатики;

### *Развивающие*

- развитие интереса к предмету информатика - путем расширения знаний;
- развитие смекалки, скоростных качеств визуального диалога с компьютером, дизайнерского вкуса;
- развитие коммуникативно-игровых способностей;
- развитие творческих способностей в различных видах деятельности;
- развитие интеллекта учащихся, навыков общения, развитие чувства прекрасного, эстетического вкуса.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, творческие и практические задания, схемы, конструирование, групповое и индивидуальное общение, наглядность, игровые занятия.

**Данная программа** рассчитана на 2 года обучения для детей 8-10 лет.

**Занятия проходят** 1 раз в неделю по 1 (академическому) часу, в год 34 учебных часа.

## **Аннотация к программе дополнительного образования**

### **«Первый кадр»**

**Составитель:** Бажутин В.К. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность.** Обучение по данной программе имеет множество практических и культурных преимуществ, которые могут помочь им в их будущем. Развить навыки коммуникации, уверенности в себе, эмоциональной интеллектуальности и творческого мышления. Эти навыки могут помочь им в их будущей карьере, независимо от того, будут ли они работать в сфере искусства или в других областях. Обучение поможет детям развить навыки критического мышления, анализа и оценки информации, а также умение общаться с людьми из разных социальных и культурных групп.

**Цель программы** - создание условий для формирования творческих и коммуникативных способностей посредством самовыражения через создание видеороликов, озвучку и работу в кадре.

**Задачи программы:**

*Личностные:*

- воспитывать чувство коллективизма;
- поддерживать стремление детей к отражению своих представлений посредством работы в кадре и создании видеоконтента;
- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду сверстников и его результатам;
- воспитывать умение доводить начатое дело до конца.

*Предметные:*

- познакомить с историей возникновения кино и телевидения;
- познакомить с технологией видеосъемки и умению работы человека перед камерой;
- формировать художественные навыки и умения;
- поощрять речевую активность детей, обогащать словарный запас.

*Метапредметные:*

- развивать творческое мышление и воображение;
- развивать детское экспериментирование, поощряя действия по преобразованию объектов;
- способствовать проявлению индивидуальных интересов и потребностей;
- развивать интерес к совместной со сверстниками и взрослыми деятельности.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, лекции, творческие и практические задания, групповое и индивидуальное общение, наглядность, игровые занятия.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения для детей 8-10 лет.

Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 (академическому) часу, в год 34 учебных часа.

**Аннотация к программе дополнительного образования  
«Воксельная графика»**

**Составитель:** Бажутин В.К. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность** программы заключается в возрастающей потребности современного общества в специалистах, владеющих навыками трёхмерного моделирования и цифровой графики. В условиях стремительного развития технологий и игровой индустрии, воксельная графика приобретает всё большее значение, становясь важной частью визуальных эффектов, дизайна и разработки игр. Обучающиеся получают возможность освоить основы создания трёхмерных объектов в воксельной среде и научиться работать с объёмными формами и цветом. Кроме того, погружение в творческий процесс моделирования

способствует развитию пространственного мышления, фантазии и художественного вкуса, что помогает учащимся определиться с будущим профессиональным направлением в сфере IT, дизайна или компьютерной графики.

**Цель** - создание условий для развития творческого потенциала детей средствами компьютерной графики.

**Задачи:**

Предметные:

- расширить представление учащихся о компьютерной графике;
- сформировать глубокое понимание принципов построения и хранения изображений;
- показать многообразие форматов графических файлов и целесообразность их использования при работе с воксельной графикой;
- показать особенности методов описания цветов в компьютерной графике — цветовые модели; способы получения цветовых оттенков на экране; методы рендеринга графических изображений;
- познакомить с назначениями и функциями программы Magica Voxel;
- освоить специальную терминологию;
- развивать навыки компьютерной грамотности.

Метапредметные:

- развивать креативность и творческое мышление, воображение обучающихся;
- формировать новый тип мышления – операционный, который направлен на выбор оптимальных решений;
- предоставление возможности узнать новое в области компьютерной графики, дизайна;
- формирование представления о роли новых информационных технологий в развитии общества, изменении содержания и характера деятельности человека.

Личностные:

- повышение общекультурного уровня учащихся;
- вооружение учащихся правильным методологическим подходом к познавательной и практической деятельности;
- выделение и раскрытие роли информационных технологий и компьютеров в развитии современного общества;
- привитие навыков сознательного и рационального использования компьютера в своей учебной, а затем и профессиональной деятельности;
- формирование эмоционально-ценностного отношения к миру, к себе;
- воспитание у обучающихся стремления к овладению техникой исследования;

- воспитание трудолюбия, инициативности и настойчивости в преодолении трудностей.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, лекции, творческие и практические задания, групповое и индивидуальное общение и наглядность.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения для детей 9-12 лет.

Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 (академическому) часу, в год 34 учебных часа.

### **Аннотация к программе дополнительного образования**

#### **«Юный журналист»**

**Составитель:** Бажутин В.К. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность** программы связана с решением такого блока задач общеобразовательного учреждения, как социально-творческое развитие личности, профессиональная ориентация, социализация и личностное становление детей и подростков.

**Цель программы** - содействие развитию творческой социально и познавательно активной личности в условиях деятельности подростковой мультимедийной редакции, создающей информационный материал, предназначенный для распространения с помощью мультимедийных средств массовой информации.

#### **Задачи программы:**

##### Обучающие:

- ознакомить с основами журналистики;
- научить создавать социально значимую информационную продукцию в различных форматах: текст, фото, графика, видео, аудио;
- выработать навыки ориентирования в современном информационном и культурно-образовательном пространстве;
- привить начальные навыки анализа печатных и электронных СМИ;
- отработать умения исследовательской деятельности, сопряженной со сферой масс-медиа;
- научить приемам коммуникации в «реальном» и «виртуальном» мире;

##### Воспитывающие:

- пробудить интерес к культурным событиям, происходящим в мире, крае, городе, школе;
- содействовать формированию гуманистических ценностей и эстетического вкуса;
- способствовать формированию ответственного отношения к происходящему вокруг;

- способствовать становлению активной жизненной позиции;
- способствовать формированию лидерских качеств и чувства ответственности как необходимых качеств для успешной работы в команде (редакции);
- способствовать формированию адекватной самооценки и оценки окружающих;
- содействовать воспитанию культуры общения в коллективе.

**Развивающие:**

- содействовать развитию логического мышления и памяти;
- развивать умение анализировать, обобщать, классифицировать и систематизировать;
- содействовать развитию внимания, речи, коммуникативных способностей;
- развивать умение работать в режиме творчества;
- развивать умение принимать нестандартные решения в процессе поиска интересной темы.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, лекции, творческие и практические задания, групповое и индивидуальное общение, наглядность, игровые занятия.

**Данная программа** рассчитана на 1 год обучения для детей 9-12 лет.

**Занятия проходят** 1 раз в неделю по 1 (академическому) часу, в год 34 учебных часа.

### **Аннотация к программе дополнительного образования**

#### **«Фотоискусство»**

**Составитель:** Кресюн М.П. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность** программы обусловлена наблюдаемым всплеском интереса подростков к фотографии, её значимостью в формировании личности обучающихся, влиянии на их видение действительности, воспитании эстетического вкуса, возможности для творческого самовыражения.

**Цель** - создание условий для развития технических и творческих способностей обучающихся посредством фотографического искусства.

**Задачи:**

образовательные:

- ознакомление обучающихся с историей фотографии;
- формирование знаний о правилах работы с фототехникой;
- обучение учащихся основам работы с компьютерными программами, используемыми в цифровой фотографии.

развивающие:

- формирование навыков работы с фототехникой и применение их на практике;
- использование компьютерных программ в работе с изображениями;
- развитие воображения детей;
- развитие интереса к познавательной деятельности.

воспитательные:

- воспитание эстетического восприятия;
- воспитание творческого индивидуального мышления;
- профессиональная ориентация.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, лекции, творческие и практические задания, групповое и индивидуальное общение, наглядность, игровые занятия, выставки.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения для детей 9-15 лет.

Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 (академическому) часу, в год 34 учебных часа.

### **Аннотация к программе дополнительного образования «Python»**

**Составитель:** Иванов А.А. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность.** Python – это язык программирования общего назначения, распространяемый с открытыми исходными текстами. Он оптимизирован для создания качественного программного обеспечения. Язык Python используется сотнями тысяч разработчиков по всему миру в таких областях, как создание веб-сценариев, системное программирование, создание пользовательских интерфейсов, настройка программных продуктов под пользователя, численное программирование и в других. Как считают многие, один из самых используемых языков программирования в мире.

**Цель** - способствование формированию творческой личности, обладающей информационными компетенциями, владеющей базовыми понятиями теории алгоритмов, умеющей разрабатывать эффективные алгоритмы и реализовывать их в виде программы, написанной на языке программирования Python.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- обучить языку программирования Python и созданию программ на его основе;
- научить создавать прикладное программное обеспечение;

- расширять кругозор обучающихся в области программирования;
- научить дизайнерскому оформлению созданного ПО.

***Развивающие:***

- развивать память и внимание, познавательную и творческую активность;
- развивать творческие способности, эстетическое и эргономическое восприятие объектов труда;
- развивать логическое мышление.

***Воспитательные:***

- прививать интерес к активному творческому самовыражению, культуре труда;
- воспитывать упорство в достижении желаемого результата;
- воспитывать эстетический вкус;
- воспитывать чувство взаимопомощи, доверия, коллективизма.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, лекции, творческие и практические задания, демонстрация – объяснение, схемы, алгоритмы, индивидуальное и групповое общение.

**Данная программа** рассчитана на 1 год обучения для детей 13-18 лет.

**Занятия проходят** 1 раз в неделю по 2 (академических) часа, в год 68 учебных часа.

**Аннотация к программе дополнительного образования**

**«Основы 3D моделирования»**

**Составитель:** Иванов А.А. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность** данной программы заключается в выявлении и развитии у детей на этапе знакомства с 3D-моделированием пространственного воображения.

Инженерное мышление - это сложное образование, объединяющее в себя разные типы мышления: логическое, пространственное, практическое, научное, эстетическое, коммуникативное, творческое.

**Цель программы** - изучение основ 3D- моделирования.

**Задачи программы**

***Личностные:***

- сформировать творческую инициативу при разработке технических устройств;
- развить такие важные личностные компетенции как: память, внимание, способность логически мыслить и анализировать, концентрировать внимание на главном при работе над проектами;
- расширить круг интересов, развитие самостоятельности, аккуратности, ответственности, активности, критического и творческого мышления при работе

в команде, проведении исследований, выполнении индивидуальных и групповых заданий при конструировании и моделировании механизмов и устройств;

- выявить одаренных детей обеспечение соответствующих условий для их образования и творческого развития.

*Предметные:*

- освоить базовые компетенции в области проектирования, моделирования и конструирования;

- овладеть умением представлять форму проектируемых объектов;

- приобрести навыки моделирования с помощью современных программных средств;

- освоить навыки 3D печати.

*Метапредметные:*

- создать и обеспечить необходимые условия для личностного развития, профессионального самоопределения и творческой реализации в инженерной сфере.

- сформировать способности задавать вопросы о применимости привычных законов для решения конкретной инженерной задачи, развитие критического отношения к готовым рецептам и образцам, стремления к улучшению уже существующих устройств и создания улучшенных аналогов.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, лекции, творческие и практические задания, демонстрация – объяснение, схемы, алгоритмы, индивидуальное и групповое общение, проектирование, моделирование.

**Данная программа** рассчитана на 1 год обучения для детей 10-12 лет.

**Занятия проходят** 1 раз в неделю по 1 (академическому) часу, в год 34 учебных часа.

## **Аннотация к программе дополнительного образования**

### **«МИР LEGO»**

**Составитель:** Драницына Т.Ю. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность.** Курс «Lego - конструирование» – позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу, позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

**Цель программы:** саморазвитие и развитие личности каждого ребёнка в процессе освоения мира через его собственную творческую предметную деятельность.

**Задачи:**

*Личностные:*

- уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке;
- уметь работать в команде, эффективно распределять обязанности.

*Предметные:*

- определять, различать и называть детали конструктора;
- уметь работать по предложенным инструкциям;
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.

*Метапредметные:*

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, лекции, творческие и практические задания, демонстрация – объяснение, схемы, алгоритмы, индивидуальное и групповое общение, выставки.

**Данная программа** рассчитана на 1 год обучения для детей 7-9 лет.

**Занятия проходят** 1 раз в неделю по 1 (академическому) часу, в год 34 учебных часа.

## **Аннотация к программе дополнительного образования**

### **«Мульт своими руками»**

**Составитель:** Драницына Т.Ю. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность.** программы определяется, прежде всего, запросом со стороны детей и родителей на программу, как наиболее интересному виду творческой деятельности, связанную с новыми технологиями, конструированием и экранным искусством, и дающую, с наибольшей полнотой, возможность развития способностей и самореализации.

**Цель программы** – создание условий для формирования творческих и коммуникативных способностей посредством самовыражения через создание короткометражных мультфильмов различных жанров.

#### **Задачи курса:**

*Образовательные:*

- познакомить с историей возникновения и видами мультипликации;
- познакомить с технологией создания мультипликационного фильма;
- формировать художественные навыки и умения;

– поощрять речевую активность детей, обогащать словарный запас.

*Развивающие:*

- развивать творческое мышление и воображение;
- развивать детское экспериментирование, поощряя действия по преобразованию объектов;
- способствовать проявлению индивидуальных интересов и потребностей;
- развивать интерес к совместной со сверстниками и взрослыми деятельности.

*Воспитательные:*

- воспитывать чувство коллективизма;
- поддерживать стремление детей к отражению своих представлений посредством анимационной деятельности;
- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду сверстников и его результатам;
- воспитывать умение доводить начатое дело до конца.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, лекции, творческие и практические задания, создание сюжетов.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения для детей 8-11 лет.

Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 (академическому) часу, в год 34 учебных часа.

### **Аннотация к программе дополнительного образования «LEGO WeDo 2.0»**

**Составитель:** Драницына Т.Ю. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность** программы обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных людях, в развитии интереса к техническим профессиям.

**Цель программы** - развитие мотивации личности ребенка к познанию и техническому творчеству посредством Lego-конструирования.

**Задачи:**

*1. Обучающие*

- сформировать представление о применении роботов в современном мире: от детских игрушек до научно-технических разработок;
- сформировать представление об истории развития робототехники;
- научить создавать модели из конструктора Lego;
- научить составлять алгоритм;
- научить составлять элементарную программу для работы модели;
- научить поиску нестандартных решений при разработке модели.

## *2. Развивающие*

- способствовать формированию интереса к техническому творчеству;
- способствовать развитию творческого, логического мышления;
- способствовать развитию мелкой моторики рук;
- способствовать развитию изобретательности, творческой инициативы;
- способствовать развитию стремления к достижению цели;
- способствовать развитию умения анализировать результаты работы.

## *3. Воспитательные*

- способствовать воспитанию чувства коллективизма, товарищества и взаимопомощи;
- способствовать воспитанию чувства уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;
- способствовать воспитанию трудолюбия и волевых качеств: терпению, ответственности и усидчивости.

**Направление:** техническое

Формы и методы работы: беседы, лекции, творческие и практические задания, демонстрация – объяснение, схемы, алгоритмы, индивидуальное и групповое общение, соревнования.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения для детей 8-10 лет.

Занятия проходят 1 раз в неделю по 1,5 (академических) часа, в год 51 учебных часа.

## **Аннотация к программе дополнительного образования**

### **Лаборатория «Знайки»**

**Составитель:** Драницына Т.Ю. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность** настоящей программы состоит в том, что она создаёт условия для социальной адаптации при обучении в начальной школе, творческой самореализации личности ребёнка, а главное - направлена на формирование интереса и положительного отношения к естественным наукам.

**Цель программы** – формирование и развитие познавательного интереса у обучающихся через организацию исследовательской и экспериментальной деятельности.

**Задачи курса:**

*Предметные:*

- познакомить учеников с основами организации экспериментальной и исследовательской деятельности, основными этапами и методами организации опыта, эксперимента и наблюдения, характерными для дисциплин естественнонаучного цикла;

- сформировать навыки экспериментальной деятельности;

- сформировать умения и навыки организовывать свою деятельность: планировать деятельность и осуществлять на практике эксперименты и опыты, осуществлять анализ полученных в ходе их проведения результатов, сопоставляя их с первоначально выдвинутыми гипотезами;

-сформировать у учащихся представления об объектах окружающего их мира, о свойствах объектов окружающего мира и их отношениях, о физических явлениях;

*Метопредметные:*

- развивать у учащихся умение видеть проблемы, искать и находить пути их решения, выдвигать предположения, классифицировать и систематизировать информацию, делать выводы, устанавливать причинно-следственные связи;

-развитие различных психических процессов: внимание, мышление, память, воображение;

- развивать речь, расширение словарного запаса;

- развивать последовательность, аккуратность, ответственность;

*Личностные:*

- сформировать интерес к естественным наукам, познавательную активность, любознательность;

- сформировать позитивное отношение к достижениям человечества в области науки и техники;

- усвоение принятых в обществе норм и правил взаимодействия со окружающими;

- способствовать воспитанию у учащихся самостоятельности, активности.

**Направление:** естественно-научное

**Формы и методы работы:** беседы, лекции, творческие и практические задания и опыты.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения для детей 7-8 лет.

Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 (академическому) часу, в год 34 учебных часа.

## **Аннотация к программе дополнительного образования**

### **«Моделирование в 3D компас»**

**Составитель:** Иванов А.А. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность** данной Программы определяется активным внедрением технологий быстрого прототипирования во многие сферы деятельности (авиация, машиностроение, архитектура и т.п.) и потребностью общества в дальнейшем развитии данных технологий.

**Цель программы** – изучение моделирования конструкторских изделий с проектированием и изготовлением деталей на 3-D принтере.

**Задачи:**

*Предметные:*

- Освоить базовые компетенции в области проектирования, моделирования и конструирования.
- Овладеть умением представлять форму проектируемых объектов.
- Сформировать основы графической грамоты и навыков графической деятельности при помощи «Компас».
- Освоить навыки 3D печати.

*Личностные:*

- Сформировать творческую инициативу при разработке технических устройств.
- Развить такие важные личностные компетенции как: память, внимание, способность логически мыслить и анализировать, концентрировать внимание на главном при работе над проектами.
- Расширить круг интересов, развить самостоятельность, аккуратность, ответственность, активность, критическое и творческое мышление при работе в команде, проведение исследований, выполнение индивидуальных и групповых заданий при конструировании и моделировании механизмов и устройств.
- Выявить одаренных детей обеспечение соответствующих условий для их образования и творческого развития.

*Метапредметные:*

- Создать и обеспечить необходимые условия для личностного развития, профессионального самоопределения и творческой реализации в инженерной сфере.
- Сформировать способности задавать вопросы о применимости привычных законов для решения конкретной инженерной задачи, развитие критического отношения к готовым рецептам и образцам, стремления к улучшению уже существующих устройств и создания улучшенных аналогов.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, творческие и практические задания, схемы, моделирование, проектирование.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения для детей 12-17 лет.

Занятия проходят 1 раз в неделю по 2 (академических) часа, в год 68 учебных часа.

**Аннотация к программе дополнительного образования**

**«Изучаем робототехнику»**

**Составитель:** Вересова Д.А. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность** данной программы обусловлена тем, что полученные на занятиях знания становятся для ребят необходимой теоретической и практической основой их дальнейшего участия в техническом творчестве, выборе будущей профессии, в определении жизненного пути. Овладев же навыками творчества сегодня, они, в дальнейшем, сумеют применить их с нужным эффектом в своих трудовых делах. Данная программа помогает раскрыть творческий потенциал обучающегося, определить его резервные возможности, осознать свою личность в окружающем мире, способствует формированию стремления стать мастером, исследователем, новатором.

**Цель программы** - развитие конструкторских способностей детей.

**Задачи:**

Обучающие:

- обучить правилам безопасного труда, законам механики, принципам работы механизмов и правилам чтения схем сборки;
- обучить видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать ее основные части, их соотношения, определять последовательности сборки;
- обогатить словарный запас обучающихся, на основе использования соответствующей терминологии;
- формировать навыки сборки моделей разной сложности;
- приобщить к конструкторской деятельности;
- ознакомить с санитарно-гигиеническими правилами и нормами и техникой безопасности при работе с ПК;
- обучить созданию простых программ.

Развивающие:

- пробудить интерес к конструкторскому делу;
- развить творческую активность через индивидуальное раскрытие способностей каждого ребенка;
- развить эстетическое восприятие и творческое воображение.

Воспитательные:

- воспитывать трудолюбие, усидчивость и аккуратность.
- способствовать развитию в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- привить навыки работы в группе;
- формировать культуру общения.
- создавать простые программы.

**Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, творческие и практические задания, схемы, проектирование, соревнования.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения для детей 10-16 лет.

Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 (академическому) часу, в год 34 учебных часа.

### **Аннотация к программе дополнительного образования «ТИКО-конструктор»**

**Составитель:** Сугрובה М.А. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность** программы является наиболее актуальной на сегодняшний день, так как обеспечивает интеллектуальное развитие, необходимое для дальнейшей самореализации и формирования личности ребенка. Программа составлена с учетом требований федеральных государственных стандартов второго поколения и соответствует возрастным особенностям дошкольника.

**Цель** - формирование у воспитанников способности и готовности к созидательному творчеству в окружающем мире.

#### **Задачи:**

##### **Личностные:**

- воспитывать коммуникативные отношения;
- содействовать воспитанию аккуратности, терпения, нравственных начал;
- содействовать воспитанию у детей любви к труду;
- содействовать воспитанию самостоятельности, целеустремленности.

##### **Метапредметные:**

- работа кистей рук и задействование пространственного мышления при сборе объёмных фигур;
- развитие художественно-эстетического вкуса при составлении композиций и объектов предметного дизайна;
- развитие у дошкольников интереса к исследовательской деятельности и моделированию.

##### **Предметные (образовательные):**

- ознакомление дошкольников с геометрическими фигурами и объёмными телами;
- формирование навыков конструирования по образцу, схеме и собственному замыслу;
- увлечение детей активной творческой деятельностью;
- овладение навыками пространственного ориентирования

#### **Направление:** техническое

**Формы и методы работы:** беседы, творческие и практические задания, схемы, моделирование, проектирование, выставки, конкурсы.

**Данная программа** рассчитана на 2 года обучения для детей 5-7 лет.

**Занятия проходят** 1 раз в неделю по 30 часа, в год 34 учебных часа.

## **Аннотация к программе дополнительного образования** **«Лесничество»**

**Составитель:** Органова О.И. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность** данной программы основана на необходимости развития образовательной деятельности в области лесного хозяйства, которая способствует расширению знаний юных лесоводов по биологии, ботанике, лесоводству, почвоведению и рациональному землепользованию, охране леса. Теоретические знания помогают обучающимся более осознанно выполнять практические работы, способствуют их трудовой активности. Знания, формируемые в рамках реализации программы имеют глубокий личностный смысл и тесно связаны с практической жизнью обучающихся.

**Цель программы** - формирование экологически грамотной личности, обладающей широким спектром общих знаний, относящихся к сфере экологии леса, лесоводства и лесопользования.

### **Задачи:**

#### Обучающие:

- приобретение знаний в предметной области в рамках образовательной программы;
- приобретение знаний и умений по экологической оценке состояния лесных экосистем;
- получение знаний и умений о методах исследования лесных экосистем;
- приобретение личного опыта и навыков работы со специальными инструментами и приспособлениями для изучения леса.

#### Развивающие:

- развитие навыка самостоятельного использования знаний и умений в рамках предметной деятельности;
- формирование и развитие творческого подхода к решению задач в рамках предметной области;
- развитие стремления к познанию, расширению кругозора, информированности в рамках предметной деятельности;
- формирование навыков самостоятельной работы по обработке материалов, полученных в ходе экскурсий.

#### Воспитательные:

- выработка трудолюбия, аккуратности, терпения, умения довести начатое дело до конца, взаимопомощи при выполнении совместных работ;

- формирование ответственного отношения к лесу, как к одному из главных элементов природных ландшафтов.

**Направление:** естественно-научное

**Формы и методы работы:** беседы, творческие и практические задания, конкурсы, выставки, дискуссии.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения для детей 9-17 лет.

Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 (академическому) часу, в год 34 учебных часа.

## **Аннотация к программе дополнительного образования**

### **«Финансовая грамотность»**

**Составитель:** Баталина Е.А. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

В рамках программы «Финансовая грамотность» предполагается обучение учащихся финансовой грамотности с учетом их потребностей в финансовой социализации, опыта взаимодействия с миром финансов. Значительное внимание в процессе обучения уделяется формированию компетенции поиска, подбора, анализа и интерпретации финансовой информации из различных источников, решению финансовых задач на грамотный и обоснованный выбор финансовых услуг, продуктов и способов их оформления и использования, в том числе в цифровом формате.

**Цель программы** - формирование финансовой грамотности у обучающихся для принятия аргументированных решений на основе альтернатив в цифровом мире.

### **Задачи:**

- раскрыть эволюцию денег и их роль денег в современной экономике;
- познакомиться с практикой использования различных, в том числе цифровых денег;
- освоить механизм управления личными финансами;
- изучить и применить инструменты сбережения и инвестирования в современной экономике;
- познакомиться с процессами кредитования и заимствования в современной экономике;
- рассмотреть возможности применения современных, в том числе цифровых технологий в процессе финансового планирования;
- определить возможности формирования современной личности как условия поиска себя в динамично меняющемся мире;
- исследовать финансовые возможности для реализации стартапа.

**Направление:** естественно-научное

**Формы и методы работы:** беседы, творческие и практические задания, схемы, дискуссии.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения для детей 11-17 лет.

Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 (академическому) часу, в год 34 учебных часа.

### **Аннотация к программе дополнительного образования «Занимательная математика»**

**Составитель:** Коенен Л.В. Дополнительная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами РФ.

**Актуальность** дополнительной образовательной программы состоит в том, что она поддерживает изучение основного курса, направлена на систематизацию, расширение и повторение знаний обучающихся. Вопросы, рассматриваемые в программе, тесно примыкают к основному курсу алгебры. Поэтому данная программа будет способствовать совершенствованию и развитию математических знаний и умений обучающихся.

**Цель программы** - формирование всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений.

#### **Задачи программы:**

##### *Личностные:*

- воспитать аккуратность;
- воспитать терпение, наблюдательность, умение доводить работу до конца;
- воспитать интерес к занятию математикой.

##### *Предметные:*

- сформировать приемы решения задач - от самых простых до более сложных;
- освоить понятие о математических отношениях;
- освоить приемы передачи условия задачи;
- изучить основные приемы решения задач;

##### *Метапредметные:*

- Формировать исследовательские компетентности (наблюдение, выдвижение гипотезы, проверка гипотезы и др.); коммуникативные способности и умение проектировать.
- развить умение наблюдать, анализировать и запоминать увиденное;
- развить способность применять полученные знания и умения в самостоятельной работе;
- развить воображение, навыки вычислений. Они учатся понимать процесс как бы изнутри, не только работая с изображением, но и приобретая знания о специфике выполняемых действий.
- развить умение установления межпредметных связей математики с другими дисциплинами;
- развить умение работать в команде.

**Направление:** естественно-научное

**Формы и методы работы:** беседы, творческие и практические задания, он-лайн тесты.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения для детей 15-17 лет.

Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 (академическому) часу, в год 34 учебных часа.