

# Аннотации к рабочим программам



## **Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата**

Программа учебного курса «Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата» направлена на подготовку творческой, технически грамотной, гармонично развитой личности, обладающей логическим мышлением, способной анализировать и решать задачи в команде в области информационных и аэротехнологий, решать ситуационные кейсовые задания, основанные на групповых проектах.

Занятия по данному курсу рассчитаны на общенаучную подготовку обучающихся, развитие их мышления, логики, математических способностей, исследовательских навыков.

Учебный курс «Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата» направлен на изучение основ программирования на языке Python и программирование автономных квадрокоптеров.

В рамках курса «Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата» обучающиеся смогут познакомиться с физическими, техническими и математическими понятиями. Приобретённые знания будут применимы в творческих проектах.

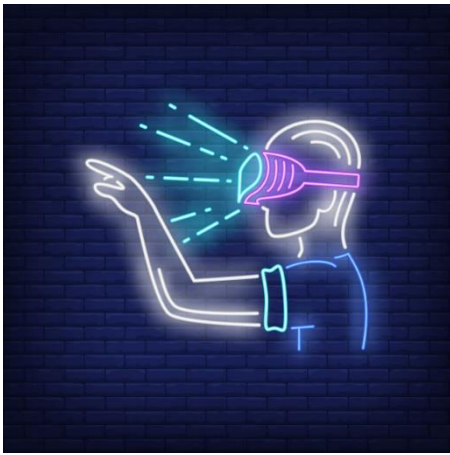
Возраст обучающихся – 15-17 лет

Кол-во месяцев реализации программы-9

Кол-во часов обучения - 34.00

Наполняемость группы - 8-10 человек

Преподавание данного курса возможно в рамках дополнительного образования.



### **Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности: 3D-моделирование и программирование**

Актуальность программы: виртуальная и дополненная реальности — особые технологические направления, тесно связанные с другими. Эти технологии включены в список ключевых и оказывают существенное влияние на развитие рынков. Практически для каждой перспективной позиции будущего крайне полезны будут знания из области 3D-моделирования, основ программирования, компьютерного зрения и т. п.

В ходе практических занятий по программе вводного модуля обучающиеся познакомятся с виртуальной, дополненной и смешанной реальностями, поймут их особенности и возможности, выявят возможные способы применения, а также определят наиболее интересные направления для дальнейшего углубления, параллельно развивая навыки дизайн-мышления, дизайн-анализа и способность создавать новое и востребованное.

Программа даёт необходимые компетенции для дальнейшего углублённого освоения дизайнерских навыков и методик проектирования. Основными направлениями в изучении технологий виртуальной и дополненной реальности, с которыми познакомятся обучающиеся в рамках модуля, станут начальные знания о разработке приложений для различных устройств, основы компьютерного зрения, базовые понятия 3D-моделирования.

Через знакомство с технологиями создания собственных устройств и разработки приложений будут развиваться исследовательские, инженерные и проектные компетенции.

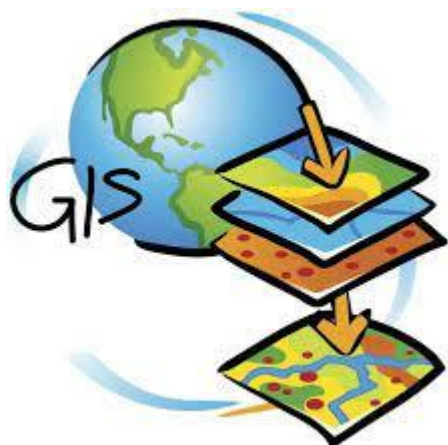
Возраст обучающихся – 13 лет

Кол-во месяцев реализации программы-9

Кол-во часов обучения - 34.00

Наполняемость группы – 8 -12 человек

Преподавание данного курса возможно в рамках дополнительного образования.



### **Геоинформационные технологии**

Сегодня геоинформационные технологии стали неотъемлемой частью нашей жизни, любой современный человек пользуется навигационными сервисами, приложениями для мониторинга общественного транспорта и многими другими сервисами, связанными с картами.

Курс «Геоинформационные технологии» позволяет сформировать у обучающихся устойчивую связь между информационным и технологическим направлениями на основе реальных пространственных данных, таких как аэрофотосъёмка, космическая съёмка, векторные карты и др. Это позволит обучающимся получить знания по использованию геоинформационных инструментов и пространственных данных для понимания и изучения основ устройства окружающего мира и природных явлений. Обучающиеся смогут реализовывать командные проекты в сфере исследования окружающего мира, начать использовать в повседневной жизни навигационные сервисы, космические снимки, электронные карты, собирать данные об объектах на местности, создавать 3D-объекты местности (как отдельные здания, так и целые города) и многое другое.

Новизна программы заключается в создании уникальной образовательной среды, формирующей проектное мышление обучающихся за счёт трансляции проектного способа деятельности в рамках решения конкретных проблемных ситуаций.

Актуальность программы обусловлена тем, что работа над задачами в рамках проектной деятельности формирует новый тип отношения в рамках системы

«природа — общество — человек — технологии», определяющий обязательность экологической нормировки при организации любой деятельности, что является первым шагом к формированию «поколения развития», являющегося трендом развития современного общества.

Педагогическая целесообразность этой программы заключается в том, что она является целостной и непрерывной в течение всего процесса обучения и позволяет обучающемуся шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и самореализовываться в современном мире. В процессе изучения окружающего мира, обучающиеся получают дополнительное образование в области информатики, географии, математики и физики.

Возраст обучающихся – 15 лет

Кол-во месяцев реализации программы-9

Кол-во часов обучения - 34.00

Наполняемость группы - 8-10 человек

Преподавание данного курса возможно в рамках дополнительного образования.



## **Информационная безопасность**

Программа «Информационная безопасность в сети Интернет» детей и подростков» разработана в связи с возросшей потребностью обеспечения информационной безопасности детей и подростков при обучении, организации внеучебной деятельности и свободном использовании современных информационно коммуникационных технологий (Интернет, сотовая (мобильная) связь и СМИ).

Программа разработана с учетом требований законов Российской Федерации: «Об образовании», «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» и «Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

Цель программы: освоение детьми базовых принципов медиабезопасности

и защиты от возможных компьютерных угроз.

Учебные занятия проводятся 1 раз в неделю по 45 минут. Занятия проводятся в соответствие часам учебно – тематического плана и расписания учебных занятий. Продолжительность учебного часа 45 минут.

Возраст обучающихся – 15-17 лет

Кол-во месяцев реализации программы - 9

Кол-во часов обучения - 34.00

Наполняемость группы - 8-12 человек

Преподавание данного курса возможно в рамках дополнительного образования.



### **Основы журналистики**

Сегодня от учащихся школы требуются не только знания, но и активность, инициативность, способность принимать решения в трудной ситуации. Соответственно, необходимы такие изменения в организации процесса обучения, чтобы школьник мог применять полученные знания. Реализация Программы воспитательной деятельности школы и образования школьников должна осуществляться в том числе посредством школьной газеты.

Создание школьной газеты позволяет установить более тесные связи внутри школы. В процессе совместной деятельности по созданию газеты между представителями разных поколений устанавливаются отношения взаимопонимания. Кроме того, подобная практика оказывает влияние на выбор профессии.

Газета остается самым простым и доступным школьным изданием.

**Программа состоит из двух модулей, каждый из которых рассчитан на один год обучения:**

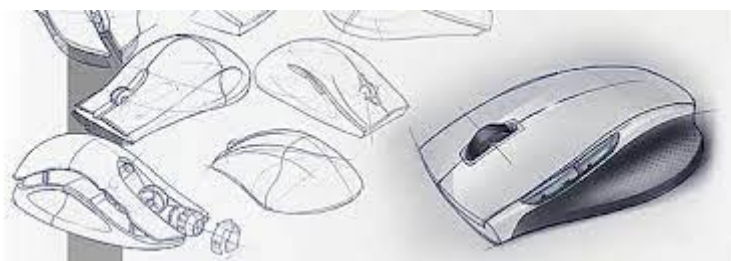
Возраст обучающихся – 13-17 лет.

Кол-во месяцев реализации программы-9

Кол-во часов обучения - 68.00

Наполняемость группы - 8-12

Преподавание данного курса возможно в рамках дополнительного образования.



## **Промышленный дизайн**

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

В программу учебного курса заложена работа над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, стилиста, конструктора, дизайн-менеджера. В процессе разработки проекта обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трёхмерное моделирование, визуализацию, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели, оценку работоспособности созданной модели. В процессе обучения производится акцент на составление технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы.

Учебный курс «Промышленный дизайн» представляет собой самостоятельный модуль, изучаемый в течение учебного года параллельно с освоением программ основного общего образования в предметных областях «Математика», «Информатика», «Физика», «Изобразительное искусство», «Технология», «Русский язык». Курс «Промышленный дизайн» предполагает возможность участия обучающихся в соревнованиях, олимпиадах и конкурсах. Предполагается, что обучающиеся овладеют навыками в области дизайн-эскизирования, трёхмерного компьютерного моделирования.

Возраст обучающихся – 11-12 лет

Кол-во месяцев реализации программы - 9

Кол-во часов обучения - 34.00

Наполняемость группы - 8-12 человек

Преподавание данного курса возможно в рамках дополнительного образования.



## **Робототехника**

Робототехника - это проектирование, конструирование и программирование всевозможных интеллектуальных механизмов - роботов, имеющих модульную структуру и обладающих мощными микропроцессорами.

Сегодня человечество практически вплотную подошло к тому моменту, когда роботы будут использоваться во всех сферах жизнедеятельности. Поэтому курсы робототехники и компьютерного программирования необходимо вводить в образовательные учреждения.

Изучение робототехники позволяет решить следующие задачи, которые стоят перед информатикой как учебным предметом. А именно, рассмотрение линии алгоритмизация и программирование, исполнитель, основы логики и логические основы компьютера.

Также изучение робототехники возможно в курсе математики (реализация основных математических операций, конструирование роботов), технологии (конструирование роботов, как по стандартным сборкам, так и произвольно), физики (сборка деталей конструктора, необходимых для движения робота-шасси).

**Программа состоит из трех модулей, каждый из которых рассчитан на один год обучения:**

Возраст обучающихся – 11-16 лет.

Кол-во месяцев реализации программы - 9

Кол-во часов обучения - 68.00

Наполняемость группы - 8-12

Преподавание данного курса возможно в рамках дополнительного образования.



### **Шахматная гостиная**

Занятия программы «Шахматная гостиная» проводятся на базе Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста», созданного в целях развития и реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного и гуманитарного профилей, формирования социальной культуры, проектной деятельности, направленной не только на расширение познавательных интересов школьников, но и на стимулирование активности, инициативы и исследовательской деятельности обучающихся.

*Форма проведения занятий:* индивидуальные, групповые и коллективные (игровая деятельность).

*Режим занятий* обусловлен нормативно-правовой базой общеобразовательной, ориентированной на обучение детей младшего школьного возраста.

*Структура занятия* включает в себя изучение теории шахмат через использование дидактических сказок и игровых ситуаций.

Для закрепления знаний обучающихся используются дидактические задания и позиции для игровой практики.

Возраст обучающихся – 7-10 лет

Кол-во месяцев реализации программы-9

Наполняемость группы - 8-9 человек

Программа реализуется в 1-4 классах. В 1-2 классе -102 часа, в 3 классе – 68 часов, в 4 классе – 68 часов в год.

Преподавание данного курса возможно в рамках дополнительного образования.





## Юный спасатель

Следует иметь в виду, что обучение безопасной жизнедеятельности - не самоцель. Оно неразрывно связано с проблемой достижения ребенком успеха в жизни, его самореализации, самоутверждения, удовлетворения его разнообразных жизненных потребностей. От объективных, а тем более субъективных трудностей ребенку не уйти, и надо учить его не только избегать опасностей, но и смело решать жизненные проблемы, умело действовать при их возникновении.

### Формы работы:

1. Учебно-тренировочные занятия, лекции, беседы.
2. Встречи с представителями государственной противопожарной службы МЧС России, МВД, ГО и ЧС города.
3. Соревнования.
4. Походы.
5. Взаимосотрудничество старших и младших ребят.

Ведущей формой работы является *групповая форма обучения*, которая способствует:

- вовлечению каждого ученика в активный познавательный процесс, что развивает умение думать самостоятельно, применять необходимые знания на практике, легко адаптироваться в меняющейся жизненной ситуации;
- развитию коммуникативных умений, продуктивного сотрудничества с другими людьми, так как ученик поочередно выполняет различные социальные роли: лидера, организатора, исполнителя и т.д.;
- испытанию интеллектуальных, нравственных сил участников группы при решении проблем безопасности;
- желанию помочь друг другу, что исключает соперничество, высокомерие, грубость, авторитарность.

### Принципы работы:

1. Принцип сотрудничества.
2. Принцип научности.

3. Принцип доступности.
  4. Принцип системности, заключающийся в единстве целостных ориентиров, целей, стиля, содержания, форм и методов.
  5. Принцип развития ценностного подхода: не давая готовых ответов, дать детям оценить их выбор в повседневной жизни.
  6. Принцип добровольности.
  7. Принцип взаимосвязи и взаимозависимости
    - возраст детей 7- 14 лет;
    - предполагаются одновозрастные группы;
    - основная группа здоровья.
- Режим занятий: 102 часов в год, при 3 часах в неделю.