

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Ленинградской области «Кингисеппский колледж технологии и сервиса»  
структурное подразделение «Детский технопарк «Кванториум»

Рассмотрено педагогическим советом ГБПОУ ЛО «ККТ и С»

Протокол от «30» мая 2022 года № 13

Согласовано заместитель  
директора-руководитель ДТ «Кванториум»

«30» мая 2022 г.

Утверждено приказом  
ГБПОУ ЛО «ККТ и С» № 43-О от «31» мая 2022 г.

Дополнительная общеразвивающая программа

**«Инженерные каникулы. «Хайтек»**

(4 часа)

Дополнительная общеразвивающая программа «Инженерные каникулы. «Хайтек» разработана на основании Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года.

### **Направленность программы**

Техническая

### **Актуальность программы**

Актуальность программы обусловлена все более востребованными профессиями технического инженерного профиля, в связи с чем возрастает роль технического творчества в формировании личности, способной в будущем к активному участию в развитии социально-экономического потенциала страны.

### **Педагогическая целесообразность программы**

Программа «Инженерные каникулы Хайтек» – это черчение и моделирование окружающих нас объектов. Ее педагогическая целесообразность определяется учетом возрастных особенностей обучающихся, широкими возможностями социализации в процессе привития трудовых навыков, пространственного мышления, учет интересов, планов обучающихся с целью их использования в образовательном процессе.

Программа ориентирована на приобретение обучающимися компетенций к сфере проектной, системной, организаторской деятельности, расширение кругозора.

### **Цель программы**

Цель программы - содействие ускоренному развитию инженерных, исследовательских навыков и изобретательского мышления обучающихся.

### **Задачи**

#### **Образовательные:**

- развитие у детей воображения, пространственного мышления, воспитания интереса к технике и технологиям;
- знакомство с основами теории решения изобретательских задач и инженерии;

- обучение проектированию в САПР и созданию 2D моделей;
- формирование навыков работы с электронными компонентами;
- формирование навыков необходимых для проектной деятельности.

#### **Воспитательные:**

- повышение мотивации учащихся к изобретательству и созданию собственных дизайн-объектов;
- формирование у учащихся стремления к получению качественного законченного материала;
- формирование навыков проектного мышления, работы в команде.

#### **Развивающие:**

- развитие аналитических способностей и творческого мышления;
- формирование трудовых умений и навыков, умение планировать работу по реализации замысла, предвидеть результат и достигать его, при необходимости вносить коррективы в первоначальный замысел;
- развитие умения планировать свои действия с учётом фактора времени, в обстановке с элементами конкуренции.
- развитие умения визуального представления информации и собственных проектов;
- развитие коммуникативных умений: излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

#### **Адресат программы:**

учащиеся в возрасте 12-14 лет, интересующиеся черчением и моделированием. Занятия проводятся по 10 человек в каждой группе.

## **Формы и методы организации учебных занятий**

Для успешной реализации программы используются следующие формы работы: фронтальные, групповые и индивидуальные.

Фронтальная форма используется для изучения нового материала, информация подается все группе.

Индивидуальная форма используется при самостоятельной работе учащихся, во время которой педагог направляет процесс в нужную сторону.

Групповая форма помогает педагогу сплотить группу, занять ребят общим делом, способствует качественному выполнению задания, активно используется в проектной деятельности.

Обучение проводится с использованием различных форм организации занятий: лекция, дискуссия, круглый стол, мозговой штурм, практическая и самостоятельная работа.

### **Отличительная особенность программы**

Черчение в программах AutoCAD и использование ЧПУ-станка.

### **Организационно-педагогические условия**

Совместная деятельность участников образовательного процесса выстраивается на принципах эмоциональной значимости, открытости, деятельности, обратной связи и субъектности обучающегося.

Форма обучения - очная. Занятия проводятся по группам.

**Срок освоения** общеразвивающей программы определяется в учебном плане, который является приложением и может обновляться по мере необходимости.

### **Режим занятий**

Продолжительность одного занятия – 45 минут. Количество занятий в день, неделю определяется в соответствии с учебным планом и календарным графиком.

## **Формы аттестации**

**Основой аттестации** является проектная деятельность учащихся по направлению общеобразовательной программы и участием в различных соревнованиях инженерной направленности.

**Промежуточная аттестация** – представление проекта по итогам выполнения кейсов.

**Итоговая аттестация** - представление проекта по итогам выполнения кейсов.

## **Методическое обеспечение реализации программы**

### **Используемые педагогические технологии:**

- обучение в сотрудничестве;
- игровые технологии;
- информационно-коммуникационные технологии;
- технология проектов;
- кейсовая технология.

### **Используемые методы обучения:**

- словесные методы обучения (рассуждение, диалог, обсуждение);
- практические методы обучения (работа в среде разработки, работа с программами);
- проектные методы обучения (дизайн-концепция). Формы работы, используемые на занятиях:
  - беседа;
- проектирование;

- презентация.

## Ожидаемые результаты

Участие в программе «Инженерные каникулы» будет способствовать интеллектуальному развитию детей, динамичному развитию творческого мышления, познавательных процессов, коммуникативных и организаторских навыков, повышению уровня технических знаний и информационной культуры.

Использование и реализация предложенных форм работы послужит созданию условий для реализации способностей и задатков детей, что окажет существенное влияние на формирование интереса к различным видам технического творчества, к созидательной деятельности.

Программа обеспечивает достижение результатов по следующим компонентам:

### 1. Образовательный компонент

- предоставление дополнительных образовательных возможностей обучающимся, интересующимся техникой;
- формирование в среде обучающихся ценности интеллектуального творчества и мотивации к развитию;
  - ознакомление обучающихся с проектной деятельностью;
  - ознакомление с актуальными проблемами науки и техники;
- привлечение специалистов к проведению занятий и мастер-классов, выходящих за рамки стандартной школьной программы;
- формирование преемственности в подготовке инженерно-технических кадров.

### 2. Адаптация и социализация подростков

- социализация обучающихся;

- отработка новых педагогических и социальных технологий, обеспечивающих эффективную социализацию подростков;
- создание среды, способствующей продуктивному общению подростков;
- организация коммуникативного пространства технического мышления.

### 3. Профориентационная работа

- проведение профориентационной работы среди школьников;
- обучение основам проектной деятельности посредством проведения мозгового штурма; индивидуальной и групповой работы над проектами, демонстрации лучших проектов.
- овладение необходимыми навыками работы с инструментами;
- подготовка к самостоятельной работе над проектами по актуальным вопросам.

### 4. Развитие личности подростка

- создание условий для полноценного и всестороннего развития личности подростка и реализации собственных возможностей;
- появление и усиление таких качеств личности, как независимость, открытость новому опыту, чувствительность к проблемам, высокая потребность в творчестве
- создание среды, обеспечивающей условия для гармоничного развития и совершенствования интеллектуально-креативных способностей;
- активное проявление своих индивидуальных способностей в работе над общим делом – создание с прототипа современного экоориентированного мобильного модуля для проживания вне условий городской среды.

### **Календарный график**

Начало обучения – 01.06.2022 г.

Окончание обучения – 23.06.2022 г.

## Содержание программы

Техника безопасности. Введение в основы чертежей с помощью программы AutoCAD. Знакомство с ЧПУ-станком. Знакомство с программой CorelDraw. Практические работы с пошаговыми инструкциями.

### Учебно-тематический план

| №        | Раздел  | Кол-во часов |     | Всего |
|----------|---|--------------|-----|-------|
|          |   | Т            | Пр  |       |
| Введение |   | Т            | Пр  |       |
| 1        | Техника безопасности. Введение в схемы чертежа. | 1            | 0   | 1     |
| 2        | Знакомство с программой AutoCAD                 | 0,5          | 0,5 | 1     |
| 3        | Знакомство с ЧПУ-станком                        | 1            | 0   | 1     |
| 4        | Черчение.                                       | 1            | 0   | 1     |
| ИТОГО    |   |              |     | 4     |

**Планируемые результаты:** понимание основных терминов: «чертёж», «ЧПУ-станок», «AutoCAD», умение работать с инструкциями, умение чертить и моделировать.

**Оборудование:** Персональный компьютер, ЧПУ-станок и ПО.