

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»

Утверждаю:

Директор

А.Н. Козлов

« 14 » августа 2018 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«КЛУБ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»**

Екатеринбург 2018

### Аннотация программы

Дополнительная общеобразовательная программа технической направленности «Клуб технического творчества» направлена на стимулирование творческой деятельности обучающихся, посредством развития технического мышления.

#### Учреждение - разработчик:

государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Свердловской области «Екатеринбургский политехникум »

*(название юридического/физического лица)*

#### Разработчики:

1. Педагог дополнительного образования первой квалификационной категории государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования Свердловской области «Екатеринбургский политехникум», Быков Александр Петрович

*(учёная степень звание, должность, место работы, Ф.И.О.)*

#### Правообладатель программы:

государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Свердловской области «Екатеринбургский политехникум», г.Екатеринбург, Короткий 1. Тел/факс 295-91-96.

*(название юридического/физического лица, юридический адрес/контактная информация)*

Дополнительная общеобразовательная программа рекомендована к использованию в учебно-воспитательном процессе методическим советом техникума.

Протокол № 1 от « 28 » августа 2018 г.

## СОДЕЖАНИЕ

|                                                                                                           |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ<br>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «КЛУБ ТЕХНИЧЕСКОГО<br>ТВОРЧЕСТВА» | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ<br>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ                                 | 6 |
| 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ                                                                                   | 7 |

## **1. Общая характеристика**

### **1.1. Пояснительная записка**

Настоящая программа предусматривает работу с обучающимися по развитию технического мышления на занятиях кружка технического моделирования. Технические достижения все быстрее проникают во все сферы человеческой деятельности и вызывают возрастающий интерес детей к современной технике. Технические объекты осязаемо близко предстают перед ребенком повсюду в виде десятков окружающих его вещей и предметов: бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин.

Осуществление политехнического обучения по данной программе дает возможность учащимся по окончании курса обучения по настоящей программе определиться с выбором занятий в специализированных кружках - авиамodelьном, судомodelьном, радиотехническом и т.д.

Студия технического творчества «Изобретатель» комплектуется из студентов 1 и 2 курса, проявивших интерес к своей профессии, относящихся к работе творчески, проявляющих инициативу.

#### **Цель работы кружка:**

- дать возможность студентам закрепить навыки, полученные на уроках П/О, проявлять инициативу при выполнении работ,
- получить навыки в работе на дополнительном оборудовании.

Работа кружка организуется на базе слесарной мастерской

В работе кружка используется инструмент, оборудование, наглядные пособия слесарной мастерской, а также токарной и сварочной мастерской.

В процессе работы кружка учащиеся знакомятся с организацией и изобретательско-рационализаторской работой, ее значением в машиностроении. Принимают участие в изготовлении наглядных пособий и оборудования мастерских и кабинетов.

Результатом работы кружка является – внедрение в обучение различных приспособлений, разработка новой продукции, наглядны пособия в кабинетах, участие в выставках технического творчества.

#### **Педагогическое обеспечение программы**

Содержание, методы и приемы обучения по данной программе направлены, прежде всего, на то, чтобы раскрыть и использовать субъективный опыт каждого ученика, помочь становлению личности путем организации познавательной деятельности. Занятия в кружке построены так, чтобы душевные силы учащихся были в самых выгодных условиях, чему способствуют: обстановка, в которой учащиеся не стыдятся педагога и товарищей, не боятся и не стесняются непонимания, их ум не подавляется внешним воздействием; программа обучения в кружке составлена так, чтобы дети не слишком утомлялись. Занятия спланированы по силам учащихся, не слишком легкими и не слишком трудными. Занятия в кружке планируются исходя из того, что творческое начало заложено в каждом учащемся и важно искать способы их раскрытия. Как показывает практика, вера в успех у учащихся приносит реальные плоды.

Программа предусматривает знакомство учащихся с различными разделами технического творчества. Занимаясь их изготовлением, учащиеся имеют возможность выбрать конкретное направление своей деятельности по окончании обучения в данном кружке. На занятиях кружка учащиеся знакомятся с технологией изготовления различных поделок, с приемами работы различными инструментами, получают сведения о материалах, с которыми им приходится сталкиваться в процессе занятий в кружке.

Для проведения занятий используются журналы, подборки литературы, периодические издания по тематике кружка. Кружковцы со своими работами участвуют в выставках технического и декоративно-прикладного творчества. Для расширения кругозора используется сотрудничество с учреждениями образования и культуры.

## 1. Структура и содержание дополнительной общеобразовательной программы

### 1.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                                            | <b><i>Объем<br/>часов</i></b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка, включая самостоятельную (внеаудиторную) работу</b> | <b><i>144</i></b>             |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                              | <b><i>144</i></b>             |
| в том числе:                                                                         |                               |
| теоретические занятия                                                                | <b><i>30</i></b>              |
| практические занятия                                                                 | <b><i>114</i></b>             |

## 2.2. Тематический план и содержание дополнительной общеобразовательной программы

| Наименование разделов и тем                         | Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                           | Часы   |       |       |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  | теория | практ | всего |
| <b>Введение</b>                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                |        |       |       |
|                                                     | Вводное занятие. Безопасность условия труда. Ознакомить с работой кружка, оборудованием мастерской.. Цели и задачи кружка. Требованиями техники безопасности                                                                                                     | 2      |       | 2     |
| <b>Экскурсия</b>                                    | Знакомство с предприятием.                                                                                                                                                                                                                                       | 2      |       | 6     |
|                                                     | Выпускаемая продукция.                                                                                                                                                                                                                                           | 2      |       |       |
|                                                     | Организация работы предприятия.                                                                                                                                                                                                                                  | 2      |       |       |
| <b>Изобретательство и рационализаторская работа</b> | Организация изобретательства и рационализаторской работы.                                                                                                                                                                                                        | 2      |       | 4     |
|                                                     | На примере предприятия показать необходимость этой работы.                                                                                                                                                                                                       | 2      |       |       |
|                                                     | Оформление предложений по рационализации.                                                                                                                                                                                                                        |        |       |       |
| <b>Обработка металла</b>                            | Понятие об обработки металла.                                                                                                                                                                                                                                    | 2      |       | 4     |
|                                                     | Ознакомить с видами обработки металла. Передовые, современные приемы обработки металла.<br>Выбор вида обработки в зависимости от предъявляемых требований к изделию.<br>Научить пользоваться мерительным и поверочным инструментом. Передовые способы контроля . | 2      |       |       |
| <b>Разметка</b>                                     | Разметка.                                                                                                                                                                                                                                                        | 2      |       | 6     |
|                                                     | Плоскостная и пространственная разметка. Применяемый инструмент для разметки и приемы пользования им.<br><b>Практическая работа.</b> Разметка заготовок под навесы, крючки, держатели.<br>Выполнение заказов по оборудованию кабинетов и мастерских.             |        | 4     |       |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |    |    |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
| <b>Рубка, резка, правка и гибка металла</b> | <p>Рубка, резка, правка и гибка.</p> <p>Ознакомить с приемами выполнения работ по рубке зубилом, крейцмейселем на плите, в тисках и по уровню губок тисок.</p> <p><b>Практическая работа.</b> Резка металла с образованием стружки и без, выбор инструмента, подготовка его к работе.</p> <p>Приемы выполнения работ .</p> <p>Современные методы резки металла.</p> <p>Ознакомить с видами деформаций заготовок и приемами правки металла.</p> <p>Способы гибки заготовок и приемами правки металла.</p> <p>Способы гибки металла, применяемый инструмент и приспособления.</p> | 2 | 10 | 12 |
| <b>Опиливание</b>                           | <p>Опиливание. Сущность опилования, методы обработки металла заменяющие его.</p> <p><b>Практическая работа.</b> Инструмент для ручного и механического опилования.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Распиливание и припасовка – сущность, назначение, применяемые приемы.</p> <p>Приспособления и кондуктора для опилования и распиливания</p> <p>Приемы работы на фрезерном и токарном станках.</p> <p>Изготовление приспособлений для отработки навыков при опиловании.</p> <p>Изготовление приспособлений для сборки и сверления ступей.</p>                | 2 | 22 | 24 |
| <b>Приемы обработки отверстий</b>           | <p>Приемы обработки отверстий.</p> <p><b>Практическая работа.</b></p> <p>Сверление и рассверливание отверстий с применением кондукторов, быстросменных патронов.</p> <p>Заточка сверл в зависимости от материала заготовок.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 |    | 24 |



|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |    |    |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
|                                          | <p>Зенкование и зенкерование отверстий.</p> <p>Применение комбинированного инструмента.</p> <p>Развертывание отверстий вручную и на станках.</p> <p>Изготовление кондукторов для сверления столов и стульев.</p> <p>Выполнение заказов по оборудованию мастерских и кабинетов.</p> <p>Работа по изготовлению универсального станка.</p>                                                                                                                   |   | 22 |    |
| <b>Нарезание резьбы</b>                  | <p>Нарезание резьбы. Виды резьб.</p> <p><b>Практическая работа.</b></p> <p>Определение диаметра стержня под наружную резьбу.</p> <p>Выбор диаметра сверла под внутреннюю резьбу в зависимости от шага резьбы.</p> <p>Приемы нарезания внутренних и наружных резьб на станке и в ручную.</p> <p>Работа по изготовлению универсального станка.</p> <p>Выполнение заказов по оборудованию кабинетов и мастерских.</p> <p>Изготовление наглядных пособий.</p> | 2 | 16 | 18 |
| <b>Приемы чистовой обработки металла</b> | <p>Приемы чистовой обработки. Шабрение – назначение и приемы шабрения.</p> <p><b>Практическая работа.</b></p> <p>Декоративное шабрение.</p> <p>Заточка шабрения.</p> <p>Притирка – назначение и приемы притирки плоских, цилиндрических и конических поверхностей, применяемые материалы.</p> <p>Притирка, полировка, декоративное шабрение экспонатов.</p> <p>Подготовка к выставке.</p>                                                                 | 2 | 18 | 20 |
| <b>Разъемные и</b>                       | Разъемные и неразъемные соединения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 |    | 24 |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |            |            |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|------------|
| <b>неразъемные<br/>соединения</b> | <b>Практическая работа.</b><br>Клепка – применяемый инструмент, виды и приемы клепки.<br>Клепка различных материалов, изготовление заклепок.<br>Пайка – виды пайки, применяемый инструмент и материалы.<br>Пайка мягкими и твердыми припоями<br>Электросварка.<br>Склеивание.<br>Виды клея.<br>Приемы склеивания.<br>Сборка шлицевых и шпоночных соединений.<br>Подготовка к сборке посадочных соединений, их виды.<br>Сборка универсального станка, приспособления для правки.<br>Выполнение заказов по оборудованию кабинетов и мастерских. |           | 22         |            |
|                                   | Заключительное занятие. Подведение итогов работы. Организация выставки.<br>Рекомендации по работе в летний период.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |            | 2          |
|                                   | <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>30</b> | <b>114</b> | <b>144</b> |

## **Материально-техническая база**

*Минимальный комплекс технического оборудования, необходимый для использования в процессе обучения техническому творчеству*

1. Слесарный инструмент;
2. Станки – сверлильный, токарный.

### ***Мастерские:***

1. Токарная мастерская;
2. Слесарная мастерская;
3. Сварочная мастерская

### **Список литературы:**

1. Чумаченко, Ю. Т. Материаловедение и слесарное дело / Ю.Т. Чумаченко. - М.: Феникс, 2013. - 400 с.
2. Чумаченко, Ю. Т. Материаловедение и слесарное дело. Учебное пособие / Ю.Т. Чумаченко. - М.: Феникс, 2014. - 400 с.
3. Покровский, Б. С. Сборник заданий по специальной технологии для слесарей / Б.С. Покровский, В.А. Скакун. - М.: Academia, 2008. - 176 с.
4. Покровский, Б. С. Слесарно-сборочные работы / Б.С. Покровский. - М.: Academia, 2013.
5. Покровский, Б. С. Слесарное дело / Б.С. Покровский, В.А. Скакун. - М.: Академия, 2011. - 320 с.
6. Покровский, Б. С. Слесарь-инструментальщик (базовый уровень) / Б.С. Покровский, Г.С. Гренов. - М.: Academia, 2008. - 426 с.