***Курс лекций для школьников и студентов***

**Введение в изобретательскую деятельность понятным языком и на**

 **интересных примерах *( 20 часов)***

Курс посвящён знакомству обучающихся с основными понятиями изобретательства, формами и методами изобретательской деятельности.

Предполагается выполнение обучающимися 1 мини-проекта.

***Тема 1.*** **Знакомство с историей изобретательства**

**Цель:** вызвать интерес к изобретательской деятельности.

**Задачи:** ознакомить обучающихся с историей изобретательской деятельности. Мотивировать на продуктивную творческую деятельность.

Занятие №1, 2 часа.

Знакомство с объектами изобретательской деятельности и зачем они нужны. Самые древние изобретения и как некоторые из них изменили мир.

***Тема 2***. **Знакомство с основными принципами изобретательства на опыте великих изобретателей**

**Цель:** показать возможность стать изобретателем.

**Задачи:** научить разбираться в основных изобретательских методиках и дать понимание возможности использования этих методик.

Занятие №2, 2 часа.

Рассказ о различных вариантах создания изобретений. Приведение примеров создания выдающихся изобретений: условий, методик, реализации и их внедрения. Выделение на основе приведенных примеров основных принципов изобретательства.

***Тема 3.*** **Связь времен в изобретательстве**

**Цель:** показать преемственность изобретательской деятельности и изобретательских решений.

**Задачи:** научить пользоваться опытом предыдущих поколений.

 Занятие №3, 2 часа.

Установление связей и этапов развития науки и техники от древнего мира до наших дней. Показ истоков многих современных направлений развития: робототехники, авиации, нанотехнологии. Рассказ о проблемах изобретателей в разные времена.

***Тема 4*. Мозговой штурм по созданию простейшего изобретения**

**Цель:** научить законам мозгового штурма.

**Задачи:** показать возможность применения мозгового штурма для решения широкого круга изобретательских задач

Занятие №4, 2 часа.

Доведение до слушателей правил взаимодействий участников мозгового штурма. Проведение мозгового штурма по созданию простейших изобретений. Выделение технических эффектов этих изобретений и подготовка их формул.

***Тема 5*. Практическое занятие. Составление формул на интересные изобретения**

**Цель:** научить составлению формул изобретений.

**Задачи:** показать возможность единого подхода к составлению формул изобретений на диаметрально противоположные технические решения.

Занятие №5.1, 2 часа. Занятие №5.2, 2 часа.

Доступным языком и на интересных примерах рассказывается о том, как готовятся формулы изобретений. На примерах изобретений, созданных на занятии №4, слушатели готовят их формулы.

***Тема 6***. **Расширение области применения изобретательских методик**

**Цель:** научить рационально решать организационные, ситуационные, критические и другие нетехнические задачи.

**Задачи:** показать возможность единого подхода к решению широчайшего круга задач.

 Занятие №6, 2 часа.

Рассказ об опыте великих путешественников, художников, писателей и как они пользовались изобретательскими методиками в своей профессиональной деятельности.

***Тема 7***. **Современные изобретательские методики**

**Цель:** сверхзадача - научить созданию различных изобретений и оформлению на них заявок.

**Задачи:** научить пользоваться сквозной шаблонной методикой подготовки заявок.

Занятие №7, 2 часа.

Разбор структуры заявки и ее шаблона, технологии сквозного оформления и показ выхода на изобретательские признаки через шаблон формулы.

Знакомство с основами современного патентного поиска.

***Тема 8***. **Высокие патентные технологии *(2 часа).* Факультатив *(68 часов)***

**Цель:** минимум: ознакомить с высокими патентными технологиями (2 часа); максимум: научить самостоятельно получать патенты (68 часов).

**Задачи:** научить пользоваться высокими патентными технологиями.

Занятие №8, 2 часа.

Знакомство с маскирующими, зонтичными, блокирующими, дезориентирующими и другими видами специальных патентов. Особенности подготовок заявок на высокотехнологичные решения. Стратегия проведения экспертного совещания.

***Тема 9***. **Защита своего изобретения на гипотетическом экспертном совещании**

**Цель:** научить отстаивать свои технические решения.

**Задачи:** выявление в вопросах экспертов мотивации и сущностной стороны и ответы на них с использованием всех первичных материалов заявки.

Занятие №10, 2 часа.

Слушатели готовят заявку на свое изобретение и отстаивают его при различных сценариях экспертного совещания.