

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №7

ПРОЕКТ УРОКА

Использование универсального токарного станка
TRIOD Model: LAMT-700P/400 при изучении темы:
«Технологии обработки металлов и искусственных материалов
на токарно-винторезном станке»

Российская Федерация,
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра,
г. Сургут

Проект выполнил:
Станкевский Николай Михайлович, учитель труда (технологии)
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы №7

Сургут 2025

Введение

Тема «**Токарно-винторезный станок**» входит в содержание инвариантного модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов – 7 класс», (Федеральная рабочая программа основного общего образования по учебному предмету «Труд (технология)» (для 5–9 классов образовательных организаций) с изменениями в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 № 171).

Извлечения из содержания ФРП ООО по учебному предмету «Труд (технология)»:

*Технологии обработки конструкционных материалов. Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. **Токарно-винторезный станок.** Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Отделка деталей. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и подделочных материалов».*

Соответствующая тема в рабочей программе по труду (технологии) МБОУ СОШ №7: «Технологии обработки металлов и искусственных материалов на токарно-винторезном станке» изучается в 7 классе (8 часов).

(Вариант 1) Основной учебник для учащихся в соответствии с Федеральным перечнем на 2024/25 учебный год: Тищенко, А. Т. Технология: 7 класс: учебник / А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница. – 3-е изд., стереотип. – М. : Просвещение, 2021. – 271, с. : ил. (§ 22,23)

Извлечения из учебника / А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница. – 3-е изд.:

§22. Назначение токарно-винторезного станка.

§23. Технологии обработки заготовок на токарно-винторезном станке ТВ-б.

(Вариант 2) Основной учебник для учащихся в соответствии с Федеральным перечнем на 2024/25 учебный год: Технология. 7 класс. Авторский коллектив: Е. С. Глоzman, Е. Н. Кулакова, Ю.Л. Хотунцев, О. А. Кожина, И. В. Воронин, В. В. Воронина, А. Е. Глоzman.

Извлечения из учебника / Е. С. Глоzman, Ю. Л. Хотунцев, О. А. Кожина. – 4-е изд.:

§ 12. Устройство и назначение токарно-винторезного станка.

§ 13. Управление токарно-винторезным станком.

§ 14. Применение режущих инструментов при работе на токарно-винторезном станке.

§ 15. Основные технологические операции, выполняемые на токарно-винторезном станке.

§ 16. Сверление, центрование и зенкование отверстий в деталях на токарно-винторезном станке.

§ 17. Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей деталей на токарно-винторезном станке.

§ 18. Обтачивание наружных конических и фасонных поверхностей деталей на токарно-винторезном станке.

Данный проект направлен:

- на разработку методических материалов по изучению технологий обработки заготовок с использованием универсального токарного станка TRIOD Model: LAMT-700P/400;
- на создание условий, обеспечивающих освоение учащимися базовых навыков и умений по эксплуатации инновационного оборудования TRIOD Model: LAMT-700P/400;
- на повышение мотивации учащихся к обучению и вовлеченности в образовательный процесс через использование инновационного оборудования и электронного учебника.

В проект урока технологии по данной теме входит:

- примерный поурочно-тематический план по данной теме «Технологии обработки металлов и искусственных материалов на токарно-винторезном станке»;
- разработка системы уроков по данной теме;
- технологическая карта урока одного из занятий (2 часа) по данной теме.

Примерный поурочно-тематический план по указанной теме составлен по источникам: ФРП ООО по учебному предмету «Труд (технология)» (для 5–9 классов образовательных организаций) с изменениями в соответствии с приказом Министерства просвещения РФ от 19.03.2024 № 171, с учётом основного учебника автора Тищенко, А. Т. **Технология: 7 класс:** учебник / А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница. – 3-е изд., стереотип. – М. : Просвещение, 2021. – 271, с. : ил. (§ 22,23).

Примерный поурочно-тематический план. 7 класс

№ п/п	Тема урока (занятия)	Кол. часов	Основное содержание	Характеристики видов деятельности учащихся
Раздел «Технологии обработки конструкционных материалов»				
Подраздел «Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов»				
Тема «Технологии обработки металлов и искусственных материалов на токарно-винторезном станке»				
1.	Назначение и устройство универсального токарного станка ЛАМТ-700Р/400. Виды и назначение токарных резцов.	1 1	Устройство универсального токарного станка ЛАМТ-700Р/400. Виды механических передач, применяемых в токарном станке. Организация рабочего места. Соблюдение правил безопасного труда. Схема процесса точения. Виды и назначение токарных резцов.	Изучать устройство токарного станка, разбираться в назначении всех его частей. Знакомиться с инструментами для токарных работ.
2.	Технологическая документация для изготовления изделий на токарно-винторезном станке.	2	Технологическая документация для деталей, изготавливаемых на токарно-винторезном станке. Операционная карта. Понятия «технологическая операция», «установ», «переход», «рабочий ход»	Разрабатывать операционные карты для изготовления деталей вращения.
3.	Управление универсальным токарным станком ЛАМТ-700Р/400.	2	Управление универсальным токарным станком. Наладка и настройка станка. Трёхкулачковый патрон и поводковая планшайба, параметры режимов резания. Профессии, связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом станков.	Выполнять упражнения по управлению универсальным токарным станком. Налаживать и настраивать станок. Организовывать рабочее место с учётом правил безопасного труда.
4.	Приёмы работы на универсальном токарном станке ЛАМТ-700Р/400.	2	Приёмы работы на универсальном токарном станке: точение, подрезка торца, обработка уступов, прорезание канавок, отрезка заготовок.	–Обтачивать наружные цилиндрические поверхности. –Подрезать торцы и сверлить заготовки. –Изготавливать детали из металла и искусственных материалов на токарном станке по чертежам и технологическим картам.

Разработка системы уроков по данной теме

Место занятия в учебном плане.

Раздел программы: «Технологии обработки конструкционных материалов».

Подраздел программы: «Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов».

Тема занятий: «Технологии обработки металлов и искусственных материалов на токарно-винторезном станке». На изучение данной темы отводится **8 часов**.

Краткий методический анализ содержания темы.

Учащиеся знакомятся с конкретным токарно-винторезным станком LAMT-700P/400, имеющимся в мастерской, и работают на нем.

Методическая задача состоит в том, чтобы на базе универсального токарного станка TRIOD Model: LAMT-700P/400 познакомить учащихся с сущностью обработки металлов, с принципом действия оборудования и режущих инструментов, применяющихся при этом процессе. Изучение темы проходит при высокой активности с использованием электронной формы учебника (ЭФУ). Содержание темы вполне доступно для учеников 7 класса как с точки зрения их умственного, так и физического развития.

Устройство универсального токарного станка TRIOD Model: LAMT-700P/400 аналогично представленному в учебнике ТВ-6 (Тищенко, А. Т. Технология: 7 класс: учебник / А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница. – 3-е изд., стереотип. – М. : Просвещение, 2021. – 271, с.103).

Выбор объектов работы для учеников.

Программой предусматривается ознакомить учащихся с операциями обтачивания наружных цилиндрических поверхностей, подрезания торцов и отрезания заготовок. С помощью указанных операций можно изготовить несложную деталь (винт резцедержателя). Для изготовления указанной детали в учебнике технологии имеется операционная карта «Токарная обработка заготовки винта резцедержателя» (Учебник технологии 7 класс, Таблица 8, с. 83).

Формы и методы учебной работы.

При изучении темы «Технологии обработки металлов и искусственных материалов на токарно-винторезном станке» наиболее сложно обеспечить правильную организацию работы школьников во фронтальном режиме, так как в школьных мастерских имеется только два токарных станка по обработке металлов и искусственных материалов (TRIOD Model: LAMT-700P/400). В связи с этим обучение приходится строить по-особому графику, включая внеурочную форму работы.

Занятия: по темам: «Назначение и устройство универсального токарного станка LAMT-700P/400. Виды и назначение токарных резцов» и «Технологическая документация для изготовления изделий на станках» проводятся во фронтальном режиме.

Занятия: по темам: «Управление универсальным токарным станком» и «Приёмы работы на универсальном токарном станке» проводятся в урочной и внеурочной формах, преимущественно в режиме внеурочной формы работы. Ученики работают по графику, составленному учителем. Одновременно на двух универсальных токарных станках LAMT-700P/400 могут работать четыре ученика, по два человека на каждый станок (работа в парах).

Заключение

В разработанном методическом материале продемонстрированы возможности овладения политехническими навыками эксплуатации инновационного оборудования (универсального токарного станка TRIOD Model: LAMT-700P/400), ориентированного на требования новых образовательных стандартов. Отмечены особенности организации урочной и внеурочной деятельности с использованием указанного оборудования.

Из содержания примерного поурочно-тематического плана видно, что для реализации занятий по данной теме необходимо использование универсального токарного станка марки LAMT-700P/400. Более того, актуальность использования универсального токарного станка в

учебном процессе подтверждается содержанием инвариантного модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов – 7 класс» в Федеральной рабочей программе основного общего образования по учебному предмету «Труд (технология)» (для 5–9 классов образовательных организаций) с изменениями в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 № 171.

Возможность использования, универсального токарного станка TRIOD Model: LAMT-700P/400, в других образовательных учреждениях обоснована простотой конструкции, доступностью контактной эксплуатации детским контингентом и достаточно высоким уровнем обеспечения охраны труда.

Используемая литература

1. Федеральная рабочая программа основного общего образования по учебному предмету «Труд (технология)» (для 5–9 классов образовательных организаций) с изменениями в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 № 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования».
2. Учебник: Тищенко, А. Т. Технология: 7 класс: учебник / А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница. – 3-е изд., стереотип. – М. : Просвещение, 2021. – 271, с. : ил.
3. Электронный учебник: Тищенко, А.Т. Технология : 7 класс : электронный учебник/приложение / А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница. — М. : Вентана-Граф, 2018. — (Российский учебник).
4. Инструкция по эксплуатации универсального токарного станка марки TRIOD Model: LAMT-700P/400.