

Тамбовское областное государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Котовский индустриальный техникум»

Утверждаю
директор ТОГБПОУ
«Котовский индустриальный техникум»

_____ А.В. Кочетков

31.05.2017г

**Программа профессиональной пробы
для учащихся 9-х классов
«Механик – технический доктор»**

Котовск 2017

Утверждено на заседании рабочей группы управления образования и науки области по организации и проведению экспертизы программ профессиональных проб для учащихся 9-х классов (Протокол №4 от 27 сентября 2017 г.)

Информационная карта

<i>Организация – разработчик:</i>	ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум»
<i>Программа профессиональной пробы:</i>	«Механик - технический доктор»
<i>Автор-составитель</i>	<i>Кочетков Виктор Васильевич</i> , преподаватель специальных дисциплин ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум» <i>Самородова Наталия Алексеевна</i> , преподаватель специальных дисциплин ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум»
<i>Область применения профессиональной пробы:</i>	Инженерное дело, технологии и технические науки Машиностроение Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования
<i>Аннотация</i>	Программа профессиональной пробы «Механик - технический доктор» знакомит учащихся с профессией механика. Механик специалист по оборудованию и механизмам, он четко знает, как они устроены, каковы принципы их работы и правила эксплуатации. В процессе прохождения пробы учащийся научится соблюдать правила и приемы техники безопасности, изучит конструкцию зубчатого колеса, создаст трехмерную её модель в системе КОМПАС-3D. Профессиональная проба поможет учащемуся использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни при ремонте механизмов с ременными, цепными, зубчатыми и червячными передачами.
<i>Продолжительность программы:</i>	Программа рассчитана на 8 часов в группах численностью 5 – 15 человек.
<i>Количество страниц программы:</i>	11

Пояснительная записка

Представленная профессиональная проба предназначена для выявления склонностей и способностей обучающихся, решивших связать себя с профессией механика, который выполняет обслуживание производственного оборудования, диагностику, наладку, ремонт и регулировку необходимых деталей. Профессия механика востребована в современной России, так как приоритетным направлением становится развитие высокотехнологичных производств.

Целью программы профессиональной пробы является формирование у обучающихся 9-х классов интереса к профессии инженерно-технического направления, содействие профессиональному самоопределению обучающихся посредством погружения в профессию.

Задачи программы:

- сообщение базовых сведений о профессиональной деятельности механика;
- формирование представлений о современных средствах разработки схем и чертежей, а также, о системах автоматизированного проектирования.
- выявление интересов обучающихся к данному виду практической деятельности;
- выполнение построения модели объекта в трехмерном пространстве.
- формирование у обучающихся реалистичных представлений о своих личностных характеристиках, способностях и об их соотношении с профессионально важными качествами механика;
- определение уровня готовности обучающихся к выбору профессий технического направления.

В рамках профессиональной пробы пройдут лабораторно-практические занятия на базе лаборатории технической механики и лаборатории вычислительной техники.

В процессе профессиональных проб обучающиеся приобретут начальные навыки профессиональной деятельности механика, смогут организовать свою деятельность, участвуя в коллективной разработке проектов; развить логическое мышление и системное мышление; сформировать уровень математической грамотности, соблюдая санитарно-гигиенические требования и правила безопасности труда.

Обучающиеся, освоившие программу профессиональных проб, должны:

- уметь устанавливать связь между учебными предметами, образованием и профессией;
- уметь соотносить свои личностные характеристики и способности с требованиями профессии;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни при ремонте механизмов с ременными, цепными, зубчатыми и червячными передачами.
- уметь определять уровень своей готовности к выбору профессии.

Профессиональная проба завершается демонстрацией самостоятельно созданных обучающимися трехмерных моделей объектов. При подведении итогов проходит обсуждение того, какими начальными профессиональными навыками овладели обучающиеся и какие сложности они испытывали при выполнении профессиональной пробы.

Тематический план

№ п/п	Темы	Всего часов
1	Введение. Специфика профессиональной деятельности техника- механика. Техника безопасности.	1
2	Геометрические параметры зубчатых колёс.	1
3	Механические передачи.	1
4	Определение передаточного числа механических передач.	1
5	Основы работы в системе КОМПАС-3D.	1
6	Изучение основных вкладок «Фрагмент», «Чертёж».	1
7	Изучение основных вкладок «Деталь», «Сборка».	1
8	Итоговое занятие. Создание 3D модели зубчатого колеса.	1
Итого		8

Содержание профессиональной пробы

Занятие № 1. Введение. Специфика профессиональной деятельности техника- механика. Инструктаж по охране труда.

Прогнозируемый результат:

Сведения о видах профессиональной деятельности механика, характеристика и содержание труда, смежные профессии.

Техника безопасности. Ознакомление с инструментами и оборудованием.

Занятие № 2. Геометрические параметры зубчатых колёс.

Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места. Определение геометрических параметров зубчатых колес. Рабочие инструменты.

Практическая работа

Измерение параметров детали с использованием специализированных измерительных инструментов (линейка, штангенциркуль, нутромер)

Прогнозируемый результат:

Получение навыков работы с инструментом.

Занятие № 3. Механические передачи.

Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места. Типы механических передач: ремённые, цепные, зубчатые, червячные, их достоинства и недостатки. Кинематическая схема механизма.

Практическая работа

Составление кинематических схем.

Прогнозируемый результат:

Приобретение навыков работы в построении чертежа.

Занятие № 4. Определение передаточного числа механических передач.

Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места.
Передаточное число. Классификация механических передач. Зубчатые, цепные, червячные и ремённые передачи. Характеристики механических передач.

Практическая работа.

Определение передаточного числа механических передач.

Прогнозируемый результат:

Приобретение понятия о повышающих и понижающих передачах.

Занятие № 5. Основы работы в системе КОМПАС-3D.

Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места.
Основы работы в системе КОМПАС-3D. Изучение инструментария проектировщика.

Практическая работа.

Ознакомление с основными панелями системы авторизованного проектирования КОМПАС-3D.

Прогнозируемый результат:

Получение навыков работы в системе авторизованного проектирования КОМПАС-3D

Занятие № 6. Изучение основных вкладок «Фрагмент», «Чертёж».

Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места.
Особенности создания и редактирования текстового документа, 2D изображений.

Практическая работа

Создание чертежа зубчатого колеса.

Прогнозируемый результат:

Приобретение навыков оформления чертежа, простановки необходимых для проектирования размеров деталей.

Занятие № 7. Изучение основных вкладок «Деталь», «Сборка».

Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места.
Создание и редактирование модели объекта в трехмерном пространстве при помощи системы автоматизированного проектирования КОМПАС-3D.

Практическая работа

Создание трехмерных моделей основных геометрических тел.
Редактирование.

Прогнозируемый результат:

Самостоятельно созданная обучающимся модель детали в трехмерном пространстве.

Занятие № 8. Итоговое занятие. Создание 3D модели зубчатого колеса.

Демонстрация самостоятельно созданных обучающимися трехмерных моделей объектов. Подведение итогов. Рефлексия приобретенного практического опыта.

4 Методические рекомендации

Реализация программы предполагает постепенное усложнение выполнения практических заданий профессиональной пробы в соответствии с уровнем подготовленности обучающихся, внесение в содержание пробы элементов творчества и самостоятельности. При этом учитываются интересы, склонности, способности, профессионально важные качества личности, а также возрастные психолого-педагогические и валеологические особенности развития подростков.

Выполнение практических заданий в ходе профессиональной пробы осуществляется поэтапно. Каждый этап практического занятия предполагает выполнение обучающимися заданий, требующих овладения начальными профессиональными умениями и навыками, результатом чего является получение трехмерной модели объекта.

Показатели качества выполнения практических заданий пробы:

- самостоятельность;
- соответствие конечного результата целям задания;
- аккуратность;
- активность и целеустремленность в достижении качественного результата;
- стремление выполнить условия и требования практического задания;
- проявление общих и специальных профессионально важных качеств;
- рефлексия результатов собственной деятельности.

В процессе реализации программы профессиональной пробы должно уделяться внимание обеспечению безопасности здоровья и жизни обучающихся.

Профессиональная проба завершается демонстрацией самостоятельно выполненной трехмерной модели объекта, а также обсуждением того, какими профессиональными навыками овладели обучающиеся и какие сложности они испытывали при выполнении профессиональной пробы.

Материально – техническое и программное обеспечение программы профессиональной пробы.

№ п/п	Наименование	Кол-во, ед.
1	2	3
Оборудование		
1.	Рабочие места учащихся	15
2.	Рабочее место преподавателя	1
3.	Доска интерактивная	1
4.	Мультимедийный проектор	1
5.	Набор зубчатых колес	2
6.	Модели механических передач	15
Программные средства		
1.	Операционная система Windows 7	15
2.	Графический редактор КОМПАС-3D LT	15
Приспособления и инструменты		
1.	Линейка деревянная (≈ 40 см) или рейсшина;	15
2.	Штангенциркуль	15
3.	Нутромер	15

ЛИТЕРАТУРА

Основные источники:

1. Воронкин Ю.Н., Поздняков Н.В. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования; Учебник,- М.: Академия, 2002
2. Баландин Г.Д. Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования: Учебное пособие: Рекомендовано ФГУ «ФИРО», 2010
3. Миронов Б. Г., Миронова Р.С. Инженерная графика. М.: Высшая школа 2011.
4. Боголюбов С.К. Инженерная графика. М.: Машиностроение 2012.

Дополнительные источники:

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка) / А.М. Бродский. - Москва: Академия (Academia),2012. – 400с.
2. Лагерь А.И. Инженерная графика / А.И. Лагерь. – Москва: Высшая школа, 2012. – 335с.
3. [Григорьев, В. Г.](#) Инженерная графика / [В.Г. Григорьев](#), [В.И. Горячев](#), [Т.П. Кузнецова](#) – Москва: Мир автокниг, 2013. – 464 с.
4. Н. Б. Ганин, Трехмерное проектирование в КОМПАС-3D / Ганин Н. Б. – Москва: [ДМК-Пресс](#), 2012. – 784 с.
5. А. Герасимов, Новые возможности КОМПАС-3D V13. Самоучитель / Герасимов А. – С-П: [БХВ-Петербург](#), 2012. – 288.

Интернет-ресурсы:

1. Черчение Онлайн учебник: [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.cherch.ru/>
2. Правила оформления чертежа [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://chertejnik.narod.ru/>.
3. Инженерная графика. Электронный учебник: [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://engineering-graphics.spb.ru/>
4. Программа для проектирования чертежей [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.hardline.ru/selfteachers/Info/CAD/Book.MakingTheDrawings/index.html>.
5. Сайт технической поддержки [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://support.ascon.ru>
6. Каталог систем автоматизированного проектирования, геоинформационных систем и трехмерного моделирования: [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.autodesk.ru>