

**ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА**  
**программы курса предпрофильной подготовки**

Наименование организации-организатора программы	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Тольяттинский химико-технологический колледж» (ГБПОУ СО «ТХТК»)
Наименование программы	Механик – «врач» техники
Автор(ы) программы (ФИО полностью и должность)	Манжелевский Сергей Витальевич
Наличие у автора профессионального образования/проф.переподготовки по профессии, на которую направлена программа предпрофильной подготовки	Днепропетровский национальный университет, ИР№28363647, высшее образование, 2006, инженер-механик
Наименование и автор программы, на базе которой создана новая программа (при наличии)	Базовая программа: «Механик – «врач» техники» 2020, авторы: Селезнёва Н.А., Афонская В.А.
Код и наименование базовой профессии/специальности/направления подготовки по перечням профессий/ специальностей/ направлений подготовки профессионального образования	15.01.35 Мастер слесарных работ 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
Уровень профобразования для базовой профессии/специальности программы (СПО, СПО/ВО, ВО)	СПО
Форма организации (очная /очная с применением дистанционных технологий/комбинированная)	очная / очная с применением дистанционных технологий
Специализированная (только для лиц с ОВЗ и инвалидов) да / нет (выбрать)	нет
Общее количество страниц Программы	12

**Таблица допустимых нарушений здоровья обучающихся  
по нозологическим группам**

Прохождение Программы не противопоказано для обучающихся (позметить все допустимые нозологические группы знаком «+», допустимые нарушения указать):

№	Нозологические группы	«+»	Допустимые нарушения
1.	Нарушения слуха (глухота, слабослышание, приобретенная глухота)	+	слабослышание корректируемое
2.	Нарушения зрения (слепота, слабовидение)	+	слабовидение корректируемое
3.	Нарушения речи (дизартрия, алалия, афазия, ринолалия)	+	нарушения темпо-ритмической организации речи
4.	Нарушения опорно-двигательного аппарата (верхние конечности, нижние конечности, сочетанное нарушение верхних и нижних конечностей)		
5.	Нарушения интеллектуального развития (стойкое необратимое нарушение интеллектуального развития)		
6.	Задержка психического развития (замедление психического развития, стойкая незрелость эмоционально-волевой сферы, интеллектуальная недостаточность)		
7.	Дети с нарушением поведения и общения (аутизм)		
8.	Другое (указать)	+	соматические заболевания



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом директора  
от 30.08.2023г. №73/1-од

**Программа курса предпрофильной подготовки обучающихся 9 классов  
«МЕХАНИК – «ВРАЧ» ТЕХНИКИ»**  
Срок реализации – 10 часов

Форма реализации: очная /очная с применением дистанционных технологий

Автор-составитель:  
Манжелевский Сергей Витальевич,  
преподаватель, I квалиф. категория

Тольятти, 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ВВОДНАЯ ЧАСТЬ.

Предлагаемая программа разработана для обучающихся 9 классов общеобразовательных организаций в рамках предпрофильной подготовки.

Базовые профессии курса по труду – мастер слесарных работ (слесарь-ремонтник, слесарь механосборочных работ, слесарь-инструментальщик) и техник-механик по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования.

Все эти профессии входят в перечень наиболее востребованных в Российской Федерации согласно Приказу Минтруда РФ от 02.11.2015 N832 Об утверждении Справочника востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, в том числе требующих среднего профессионального образования.

Курс позволяет обучающимся получить представление о значимости профессии техника-механика по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования для общества и раскрывает особенности профессий в различных областях, таких как машиностроение, химико-технологическое и нефтехимическое производства, строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, ознакомиться с особенностями профессиональной деятельности по всем направлениям технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, более подробно узнать о востребованности профессии и об области трудоустройства, профессиональных качествах и компетенциях специалистов, выполняющих ремонтные работы оборудования.

Базовые профессия и специальность курса по образованию – 15.01.35 Мастер слесарных работ и 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) входят в перечни наиболее востребованных и перспективных в Самарской области и в Российской Федерации согласно следующим документам:

Распоряжению Правительства Самарской области от 30.03.2023 №127-р «Об утверждении Перечня востребованных и перспективных профессий и специальностей, соответствующих приоритетным направлениям развития экономики и социальной сферы Самарской области, требующих среднего профессионального образования, и признании утратившими силу отдельных распоряжений Правительства Самарской области»;

Распоряжению Правительства Российской Федерации от 03.09.2021 N2443-р «Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, необходимых для применения в области реализации приоритетных направлений модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации» и

Приказу Минтруда России от 26.10.2020 N 744 (ред. от 20.10.2021) «Об утверждении списка 50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования».

На базе этих профессий появляется перспективная профессия по Атласу новых профессий: ремонтник 2.0.

Базовые общеобразовательные предметы для освоения профессии/специальности: физика, химия, математика, информатика и ИКТ.

### ЦЕЛИ и ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ.

#### *Цель программы:*

- формирование у обучающихся целостного представления о профессиональной деятельности мастера слесарных работ и техника-механика по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования, группах родственных профессий, сферах, их включающих.

### ***Задачи программы:***

- информировать о востребованности и перспективности профессий мастер слесарных работ и техник-механик по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;
- создать условия для реализации интереса в области эксплуатации технологического оборудования;
- сформировать у обучающихся умение оценить свои возможности в овладении данными профессиями;
- обеспечить получение практического опыта в сферах профессиональной деятельности по эксплуатации технологического оборудования (на примере химического производства).

### **КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.**

#### ***В содержание программы включены следующие виды знаний:***

- основные понятия и термины профессиональной деятельности: «чертеж детали», «компьютерная графика», «слесарно-ремонтные операции», «аппараты химической технологии», «ремонт оборудования»;
- основы компьютерной графики;
- основные конструкционные материалы и основы слесарной обработки металлов;
- устройство центробежного насоса и виды дефектов деталей насоса.

#### ***В содержании программы представлены следующие виды деятельности обучающихся:***

##### **материально-практическая деятельность:**

- репродуктивная: ответы на вопросы преподавателя, повторение приемов слесарной обработки за преподавателем;
- практическая: выполнение чертежа простой детали в системе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D, изготовление простой детали из листового металла;
- технологическая: определение дефектов в основных деталях центробежного насоса;
- поисковая: сбор информации об устройстве и принципе работы центробежного насоса.

#### ***Методы, формы и средства обучения:***

- ***методы и приемы:*** лекция-визуализация, интерактивная экскурсия, просмотр и обсуждение видеороликов, лабораторные работы;
- ***организационные формы:*** групповые;
- ***средства обучения:*** вербально-информационные, технические.

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ и ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.**

#### ***В результате обучения обучающиеся будут знать (понимать):***

- сферу деятельности слесаря и механика в различных областях производства;
- основные операции слесарной обработки металлов;
- устройство технологического оборудования (на примере центробежного насоса).

#### ***В результате обучения обучающиеся будут уметь:***

- выполнять простой ремонтный чертеж втулки насоса на компьютере в системе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D;
- выполнять простые слесарные операции при изготовлении деталей из листового металла;

- определять дефекты основных деталей центробежного насоса.

**Формы контроля освоения программы:**

Формы текущего контроля: устный опрос, итоги практических работ.

Форма итогового контроля: анкетирование.

**СПЕЦИФИКА ПРОГРАММЫ.**

Количество участников одной группы должно быть: в очной форме с применением дистанционных технологий – 20 человек, в очной форме – 10 человек.

Для практических занятий у учащихся должен быть ПК с установленной САПР КОМПАС-3D.

Перед проведением каждой практической работы – инструктаж по технике безопасности с отметкой в журнале.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

№	Разделы, темы		в том числе	Форма
---	---------------	--	-------------	-------

п/п		Всего часов	теоретич. занятия	практич. занятия	контроля преподавателя
<b>1</b>	<b>Раздел I. Введение в профессии в области эксплуатации технологического оборудования</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
1.1	Тема 1.1. Знакомство с профессиями мастер слесарных работ и техник-механик по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	1	1	0	Устный опрос
<b>2</b>	<b>Раздел II. Содержание профессий в области эксплуатации технологического оборудования</b>	<b>8</b>	<b>2,5</b>	<b>5,5</b>	
2.1	Тема 2.1. Особенности деятельности мастера слесарных работ и техника-механика по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	0,5	0,5	0	
2.2	Тема 2.2. Устройство технологического оборудования	1	0,5	0,5	Итоги практической работы
2.3	Тема 2.3. Графическое изображение деталей и изделий	1,5	0,5	1	Итоги практической работы
2.4	Тема 2.4. Материалы, используемые для изготовления оборудования	2,5	0,5	2	Итоги практической работы
2.5	Тема 2.5. Основы ремонта технологического оборудования	2,5	0,5	2	Итоги практической работы
<b>3</b>	<b>Раздел III. Заключительный раздел курса «Механик – «врач» техники»</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	
3.1	Тема 3.1. Подведение итогов курса	1	0,5	0,5	беседа, анкетирование
<b>ИТОГО:</b>		<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	

## ПРОГРАММА «Механик – «врач» техники»

**Раздел I. Введение в профессии в области эксплуатации технологического оборудования (1 час).**

***Тема 1.1. Знакомство с профессиями мастер слесарных работ и техник-механик по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования (1 час)***

Механика от Античности до Нового Времени, развитие механики в России. Актуальная распространенность профессий в СО и РФ, роль и востребованность профессий. Связь профессий с перспективными профессиями по Атласу профессий.

Базовые общеобразовательные предметы. Возможности получения профессионального образования по профессиям в ГБПОУ СО «ТХТК» и других организациях профобразования Самарской области.

Описание профессий (характеристики труда; факторы психофизиологической напряженности; ПВК; медицинские противопоказания к профессии).

*Форма занятия:* лекционное занятие.

**Раздел II. Содержание профессий в области эксплуатации технологического оборудования (8 час)**

***Тема 2.1. Особенности деятельности мастера слесарных работ и техника-механика по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования (1 час)***

Область профессиональной деятельности специалистов в области эксплуатации технологического оборудования. Современная область и перспективные возможности механики. Область профессиональной деятельности, типичные трудовые действия.

Понятийный аппарат специалистов в области эксплуатации технологического оборудования.

Безопасность труда, выполнение требований охраны труда, техники безопасности, производственная санитария и гигиена труда.

*Форма занятия:* лекционное занятие.

***Тема 2.2. Устройство технологического оборудования (1,5 час).***

Основные виды оборудования специалистов.

Основы конструирования и проектирования оборудования.

*Форма занятия:* комбинированное занятие (лекционное и практическое).

*Практическая работа №1:* Построение схемы устройства технологического оборудования

***Тема 2.3. Графическое изображение деталей и изделий (1,5 час)***

Знакомство с одним из основных элементов профессиональной деятельности – графическим изображением деталей и изделий. Понятия эскиза, графического рисунка, чертежа. Использование системы автоматизированного проектирования КОМПАС-3D в профессиональной деятельности.

*Форма занятия:* комбинированное занятие (лекционное и практическое).

*Практическая работа №2:* Выполнение эскиза детали, создание простого чертежа с использованием САПР КОМПАС-3D

***Тема 2.4. Материалы, используемые для изготовления оборудования (2,5 час)***

Конструкционные материалы, их классификация, методы получения заготовок.

*Форма занятия:* комбинированное занятие (лекционное и практическое).

*Практическая работа №3:* Изготовление простых деталей из листового металла.

### ***Тема 2.5. Основы ремонта технологического оборудования (2,5 час)***

Знакомство с принципом действия основного химического оборудования, ремонт оборудования в химическом производстве (дефектация узлов и деталей оборудования, методы обнаружения дефектов), основы ремонта оборудования (на примере насоса), условия безопасной эксплуатации технологического оборудования.

*Форма занятия:* комбинированное занятие (лекционное и практическое).

*Практическая работа №4:* Устройство и принцип работы центробежного насоса.

*Практическая работа №5:* Дефектация деталей центробежного насоса.

### **Раздел III. Заключительный раздел курса «Механик – «врач» техники» (1 час)**

#### ***Тема 3.1. Подведение итогов курса (1 час)***

Обсуждение пройденного курса и результатов выполнения практических и лабораторных работ.

Вопросы на уточнение от учащихся по содержанию профессий и содержимого курса; дальнейшему профессиональному образованию и трудоустройству.

Формулирование учащимися отношения к содержанию курса и отношения к профессиям, проведение анкетирования.

*Форма занятия:* комбинированное занятие (беседа и анкетирование).

*Практическая работа №6:* Анкетирование учащихся на их отношение к профессиям мастер слесарных работ и техник-механик по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования.

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ и ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Специализированные помещения:
  - компьютерный класс на 10 рабочих мест;
  - лаборатория процессов и аппаратов
  - лаборатория неразрушающего контроля;
  - слесарные мастерские.
2. Перечень образовательного программного обеспечения:
  - САПР КОМПАС-3D.
3. Перечень мультимедиа-разработок:
  - презентации «Знакомство со специальностью», «Устройство технологического оборудования»;
  - видеоролики «Конструкционные материалы», «Обработка листового металла», «Насосные агрегаты».
4. Перечень демонстраций:
  - дефектация деталей технологического оборудования.
5. Перечень практических работ:
  - Практическая работа №1: Построение схемы устройства технологического оборудования
  - Практическая работа №2: Выполнение эскиза детали, создание простого чертежа с использованием САПР КОМПАС-3D
  - Практическая работа №3: Изготовление простых деталей из листового металла.
  - Практическая работа №4: Устройство и принцип работы центробежного насоса.
  - Практическая работа №5: Дефектация деталей центробежного насоса.
  - Практическая работа №6: Анкетирование учащихся на их отношение к профессиям мастер слесарных работ и техник-механик по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования.
6. Перечень необходимого оборудования:
  - оборудованные рабочие места для слесарной обработки (10 мест);
  - центробежный насос.
7. Перечень дидактических материалов:
  - методические указания по выполнению практических занятий и лабораторных работ;
  - анкета.

## Список литературы

1. Сайт Министерства экономического развития и инвестиций Самарской области [Электронный ресурс] / Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года, утверждена постановлением Правительства Самарской области от 12.07.2017 № 441 (в ред. постановлений Правительства Самарской области от 17.09.2019 № 643, от 28.06.2022 № 475) – Режим доступа: [https://economy.samregion.ru/upload/iblock/711/\\_-\\_2030.docx](https://economy.samregion.ru/upload/iblock/711/_-_2030.docx), свободный.
2. Сайт АИС Предпрофильная подготовка и профильное обучение Самарская область [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://predprofil.samregion.ru>, свободный.
3. Сайт ГБПОУ СО «ТХТК» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.tohitek.ru/>, свободный.
4. Сайт «Студопедия» / Из истории развития механики [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://studopedia.org/3-32155.html>, свободный.
5. История развития механики [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://allbest.ru/o-2c0a65635a2ad68b4c43b89421316c27.html>, свободный.
6. Краткий исторический очерк развития механики [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.prosopromat.ru/istoriya-sopromata/ocherki-iz-istorii-nauki/kratkij-istoricheskij-ocherk-razvitiya-teoreticheskoy-mexaniki.html>, свободный.
7. Механика сегодня и завтра [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.tpm.bsu.by/entrant1.html>, свободный.
8. Наука и школа. Развитие техники в XVIII веке [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.history-at-russia.ru/xviii-vek/nauka-i-shkola.html>, свободный.
9. Научно-технический прогресс: словарь. М., 1987. 364 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/6064019/page:4/>, свободный.
10. Эпоха Петровских преобразований [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.rsu.edu.ru/wp-content/uploads/e-learning/Agarev\\_Native\\_history\\_for\\_non-historical\\_faculties/R6.htm](https://www.rsu.edu.ru/wp-content/uploads/e-learning/Agarev_Native_history_for_non-historical_faculties/R6.htm), свободный.

## КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ АВТОРА - СОСТАВИТЕЛЯ

Фамилия Имя Отчество	Манжелеевский Сергей Витальевич
Контактный телефон	+7 927 0257478
E-mail	sergey.ftf@mail.ru

## АННОТАЦИЯ

В настоящее время разные отрасли промышленности требуют высококвалифицированных специалистов в области эксплуатации и обслуживания оборудования.

Курс дает представление о содержании профессий мастер слесарных работ и техник-механик по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования, сферы их деятельности и возможности трудоустройства.

На практических занятиях учащиеся выполняют эскиз детали с использованием САПР КОМПАС-3D, изготовят простые детали из листового металла и проведут дефектацию деталей центробежного насоса.

Образование по профессиям мастер слесарных работ и техник-механик по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования можно получить в колледже, техникуме на базе 9/11 классов.