

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ТЮМЕНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»  
(ГАПОУ ТО «ТКПСТ»)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель  
сервисной станции VOLVO  
Общества с ограниченной  
ответственностью «Автоград Люкс»



подпись \_\_\_\_\_  
« 28 » 06 2021 г.

Дзигун Д.В.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор  
Государственного автономного  
профессионального  
образовательного учреждения  
Тюменской области «Тюменский  
колледж производственных и  
социальных технологий»



подпись \_\_\_\_\_  
« 30 » 06 2021 г.

Шпак Т.Е.

## ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

по профессии  
**СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АГРЕГАТОВ**  
2 разряд

(Ремонт трансмиссий)

(с использованием ЭО и ДОТ)

г. Тюмень, 2021 год

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**  
**по профессии СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АГРЕГАТОВ**  
**2 разряд**  
**(Ремонт трансмиссий)**

**1. Цели реализации программы**

Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц различного возраста, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего, для освоения профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами квалификационных разрядов, классов, категорий без изменения уровня образования.

**2. Требования к результатам программы**

**2.1. Характеристика программы**

Программа разработана в соответствии с:

- профессиональным стандартом «Специалист по мехатронным системам автомобиля» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н);
- спецификацией стандартов WORLDSKILLS (WSSS) по компетенции «Обслуживание тяжелой техники».

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения и социального развития РФ.

**2.2. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы**

Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы – сертификат.

**2.3. Требования к результатам освоения программы**

В результате освоения программы слушатель должен:

**знать:**

- З-1 Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений;
- З-2 Технология проведения слесарных работ;
- З-3 Производить затяжку крепежных соединений узлов, агрегатов и систем АТС;
- З-4 Допуски, посадки и система технических измерений;
- З-5 Конструктивные особенности узлов, агрегатов и систем АТС;
- З-6 Технические и эксплуатационные характеристики АТС.

**уметь:**

- У-1 Применять в работе ручной слесарно-монтажный, пневматический и электрический инструмент, оборудование и оснастку в соответствии с технологическим процессом;
- У-2 Проверять работоспособность узлов, агрегатов и систем АТС;
- У-3 Производить затяжку крепежных соединений узлов, агрегатов и систем АТС;
- У-4 Проверять соответствие комплектности АТС сопроводительной документации организации-изготовителя АТС;
- У-5 Проверять соответствие моделей деталей, узлов и агрегатов АТС технической документации;

У-6 Визуально выявлять внешние повреждения АТС;  
У-7 Монтировать составные части АТС, демонтированные в процессе доставки АТС.

**Содержание программы**

Категория слушателей: учащиеся 9-11 классов.

Трудоемкость обучения: 36 ак. часов.

Форма обучения: очная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

### 3.1. Учебный план

№	Наименование разделов	Всего, академических часов	В том числе (с использованием ЭО и ДОТ)			Промежуточный и итоговый контроль
			Теоретические занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1. Общие сведения о строительной дорожной техники	<b>4</b>	4	–	–	–
2.	Раздел 2. Общее устройство строительной дорожной техники	<b>30</b>	16	12	–	2
	Итоговая аттестация: зачет	<b>2</b>	–	–	–	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>	20	12	–	4

### 3.2. Учебно-тематический план

№	Наименование, разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия	Объем часов	Ссылка на электронный ресурс	Формируемые умения/знания
<b>1.</b>	<b>Раздел 1.</b> Конструкция трансмиссии автомобиля		<b>4</b>		
1.1.	<b>Тема 1.1.</b> Компоновка трансмиссии автомобиля	1. Устройство и принцип работы основных агрегатов и узлов трансмиссии	4	<a href="http://fcior.edu.ru/card/17977/transmissiya-peredneprivodnyh-i-zadnepriwodnyh-avtomobiley.html">http://fcior.edu.ru/card/17977/transmissiya-peredneprivodnyh-i-zadnepriwodnyh-avtomobiley.html</a> <a href="http://fcior.edu.ru/card/18002/transmissiya-gruzovogo-avtomobilya.html">http://fcior.edu.ru/card/18002/transmissiya-gruzovogo-avtomobilya.html</a>	3-4, 3-5, 3-6
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Ремонт агрегатов и узлов трансмиссии</b>		<b>30</b>		
2.1.	<b>Тема 2.1.</b> Сцепление и привод управления сцеплением автомобиля	1. Устройство однодискового фрикционного сцепления. Требования, предъявляемые к сцеплению. 2. Устройство двухдискового сцепления. Механический и гидравлический привод сцепления	4	<a href="http://fcior.edu.ru/card/25313/konstruktiivnye-osobennosti-avtomobilnyh-scepleny.html">http://fcior.edu.ru/card/25313/konstruktiivnye-osobennosti-avtomobilnyh-scepleny.html</a> <a href="http://fcior.edu.ru/card/25052/tehnickoe-obslyuzhivanie-i-remont-scepleniya-avtomobilya.html">http://fcior.edu.ru/card/25052/tehnickoe-obslyuzhivanie-i-remont-scepleniya-avtomobilya.html</a>	3-1, 3-2, 3-6, У-4, У-5, У-6
		<b>Практическое занятие № 1.</b> Ремонт сцепления и привода управления сцеплением	2	<a href="http://fcior.edu.ru/card/17393/obshchiy-tehnologicheskij-process-remontamehanizma-scepleniya-proverka-vedomogo-diska-scepleniya-na-bienie-indukcionnaya-naplavka-cilindricheskih-detaley-prakticheskaya-rabota.html">http://fcior.edu.ru/card/17393/obshchiy-tehnologicheskij-process-remontamehanizma-scepleniya-proverka-vedomogo-diska-scepleniya-na-bienie-indukcionnaya-naplavka-cilindricheskih-detaley-prakticheskaya-rabota.html</a>	У-1, У-2, У-3, У-7

				<a href="http://fcior.edu.ru/card/25350/remont-i-obsluzhivanie-dvuhdiskovogo-scepleniya.html">http://fcior.edu.ru/card/25350/remont-i-obsluzhivanie-dvuhdiskovogo-scepleniya.html</a>	
2.2.	<b>Тема 2.2.</b> Коробки переключения передач автомобиля	<p>1. Виды коробок передач переключения передач. Передаточное число зубчатой передачи и ступенчатость коробки переключения передач.</p> <p>2. Общее устройство и принцип работы механической четырехступенчатой и двухвальной коробки переключения передач. Назначение и устройство синхронизаторов.</p> <p>3. Устройство и схема работы автоматической коробки переключения передач. Принцип работы раздаточной коробки передач</p>	6	<a href="http://fcior.edu.ru/card/10117/naznachenie-ustroystvo-i-rabota-korobki-peredach.html">http://fcior.edu.ru/card/10117/naznachenie-ustroystvo-i-rabota-korobki-peredach.html</a> <a href="http://fcior.edu.ru/card/25229/tehnicheskoe-obsluzhivanie-i-remont-korobki-pereklyucheniya-peredach.html">http://fcior.edu.ru/card/25229/tehnicheskoe-obsluzhivanie-i-remont-korobki-pereklyucheniya-peredach.html</a> <a href="http://fcior.edu.ru/card/25146/gidromehaničeskaya-korobka-pereklyucheniya-peredach.html">http://fcior.edu.ru/card/25146/gidromehaničeskaya-korobka-pereklyucheniya-peredach.html</a> <a href="http://fcior.edu.ru/card/8325/klassifikaciya-mehaničeskih-peredach.html">http://fcior.edu.ru/card/8325/klassifikaciya-mehaničeskih-peredach.html</a>	3-1, 3-2, 3-4, 3-5, У-4, У-5, У-6
		<b>Практическое занятие № 2.</b> Ремонт КПП	4	<a href="http://fcior.edu.ru/card/18981/ustroystvo-sinhronizatora-korobki-peredach-zamena-rychaga-pereklyucheniya-peredach-i-vtulok-ego-osi-praktičeskaya-rabota.html">http://fcior.edu.ru/card/18981/ustroystvo-sinhronizatora-korobki-peredach-zamena-rychaga-pereklyucheniya-peredach-i-vtulok-ego-osi-praktičeskaya-rabota.html</a> <a href="http://fcior.edu.ru/card/25104/tehnicheskoe-obsluzhivanie-i-dagnostika-korobki-pereklyucheniya-peredach.html">http://fcior.edu.ru/card/25104/tehnicheskoe-obsluzhivanie-i-dagnostika-korobki-pereklyucheniya-peredach.html</a>	У-1, У-2, У-3, У-7
		<b>Промежуточный контроль №1</b>	1	<a href="http://fcior.edu.ru/card/25051/neispravnosti-remont-i-obsluzhivanie-korobki-peredach.html">http://fcior.edu.ru/card/25051/neispravnosti-remont-i-obsluzhivanie-korobki-peredach.html</a>	3-1, 3-4, У-4, У-5

2.3.	<b>Тема 2.3.</b> Карданная передача автомобиля	1. Назначение и типы карданных передач. Устройство и принцип работы карданных шарниров	2	<a href="http://fcior.edu.ru/card/9357/kardannaya-peredacha.html">http://fcior.edu.ru/card/9357/kardannaya-peredacha.html</a>	3-1, 3-2, 3-4, 3-5, У-4, У-5, У-6
		<b>2. Практическое занятие № 3.</b> Ремонт карданной передачи	2	<a href="http://fcior.edu.ru/card/24992/neispravnosti-i-tekushchiy-remont-kardannoy-peredachi.html">http://fcior.edu.ru/card/24992/neispravnosti-i-tekushchiy-remont-kardannoy-peredachi.html</a>	У-1, У-2, У-3, У-7
		<b>Промежуточный контроль №2</b>	1	<a href="http://fcior.edu.ru/card/10522/osobennosti-kardannoy-peredachi.html">http://fcior.edu.ru/card/10522/osobennosti-kardannoy-peredachi.html</a>	3-1, 3-4, У-4, У-5
2.4.	<b>Тема 2.4.</b> Ведущие мосты автомобиля	1. Назначение и типы ведущих мостов. Назначение и виды главных передач автомобиля. 2. Устройство и принцип работы дифференциала. Назначение, виды и конструкции полуосей	4	<a href="http://fcior.edu.ru/card/17323/zadnie-mosty-bazovyh-tractorov.html">http://fcior.edu.ru/card/17323/zadnie-mosty-bazovyh-tractorov.html</a> <a href="http://fcior.edu.ru/card/8427/ustroystvo-mostov.html">http://fcior.edu.ru/card/8427/ustroystvo-mostov.html</a>	3-1, 3-2, 3-4, 3-5, У-4, У-5, У-6
		<b>Практическое занятие № 4.</b> Ремонт ведущих мостов автомобиля	4	<a href="http://fcior.edu.ru/card/24134/montazh-agregatov-i-uzlov-transmissiy-gruzovyh-avtomobiley-ustraneni-neispravnostey-svyazannyh-sostukom-so-storony-perednego-kolesa-remont-differenciala-prakticheskaya-rabota.html">http://fcior.edu.ru/card/24134/montazh-agregatov-i-uzlov-transmissiy-gruzovyh-avtomobiley-ustraneni-neispravnostey-svyazannyh-sostukom-so-storony-perednego-kolesa-remont-differenciala-prakticheskaya-rabota.html</a> <a href="http://fcior.edu.ru/card/24112/kardannaya-peredacha-sharniry-neravnyh-i-ravnyh-uglovyh-skorostey-ustroystvo-vedushchih-mostov.html">http://fcior.edu.ru/card/24112/kardannaya-peredacha-sharniry-neravnyh-i-ravnyh-uglovyh-skorostey-ustroystvo-vedushchih-mostov.html</a>	У-1, У-2, У-3, У-7
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>Зачет</b>	<b>2</b>		
	<b>Итого:</b>		<b>36</b>		

### 3.3. Календарный учебный график (порядок освоения модулей, разделов, дисциплин)

Период обучения (дни, недели) *	Наименование раздела, модуля, темы
1 неделя	Тема 1.1. Компоновка трансмиссии автомобиля
2 неделя	Тема 2.1. Сцепление и привод управления сцеплением автомобиля
3 неделя	Тема 2.1. Сцепление и привод управления сцеплением автомобиля. Тема 2.2. Коробки переключения передач автомобиля
4 неделя	Тема 2.2. Коробки переключения передач автомобиля
5 неделя	Тема 2.2. Коробки переключения передач автомобиля
6 неделя	Тема 2.2. Коробки переключения передач автомобиля. Тема 2.3. Карданная передача автомобиля
7 неделя	Тема 2.3. Карданная передача автомобиля. Тема 2.4. Ведущие мосты автомобиля
8 неделя	Тема 2.4. Ведущие мосты автомобиля
9 неделя	Итоговая аттестация – зачет

\* Точный порядок реализации разделов, тем обучения определяется в расписании занятий

## 4. Условия реализации программы

### 4.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный кабинет «Конструкции дорожных и строительных машин»	Теоретические занятия	Рабочее место преподавателя – 1 шт.; рабочие места обучающихся – 15 шт.; компьютер проектор маркерная доска
Мастерская по компетенции «Обслуживание тяжелой техники»	Практические занятия	<b>Общее оснащение рабочих мест</b> <b>Техника:</b> - Мини – экскаватор; - Асфальтоукладчик; - Мини - погрузчик с бортовым поворотом; - Трактор <b>Оборудование:</b> - Двигатель <b>Инструменты:</b> - Подкатная тележка с инструментом - Набор динамометрических ключей; - Нутромер; - Набор микрометров; - Плоскостная линейка; - Набор щупов <b>Расходные материалы:</b> - перчатки; - защитные очки; - спецодежда

### 4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

Основная литература:

1. Доценко, А. И. Строительные машины : учебник / А.И. Доценко, В.Г. Дронов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 533 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014250-0. - Текст : электронный. - URL:



<https://znanium.com/catalog/product/1221359> (дата обращения: 14.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Доценко, А. И. Строительные машины : учебник / А.И. Доценко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/textbook\_5bb217a5cd7635.28047920. - ISBN 978-5-16-013631-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1112968> (дата обращения: 14.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09967-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475261> (дата обращения: 14.05.2021).

#### Дополнительная литература:

1. Зорин, В.А. Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов: учебник. – М.: Мастерство, 2016. – 512 с.

2. Котиков, В.М. Тракторы и автомобили: учебник для СПО / В.М. Котиков, А.В. Ерхов. – М.: Академия, 2016. – 416 с.

3. Полосин, М.Д. Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин. – М.: Академия, 2016. – 240 с.

#### Электронные ресурсы:

1. Журнал «СПЕЦТЕХНИКА» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://spec-machine.ru/>

2. Журнал «Тракторы история люди машины» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://jurnala.net/tag/traktory-istoriya-lyudi-mashiny/>

3. Журнал «Грузовой транспорт и спецтехника» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://jurnala.net/gruzovoi-transport-i-spetstehnika-2-maj-iyun-2021/>

## 5. Оценка качества освоения программы

Итоговая аттестация по программе предназначена для оценки результатов освоения слушателем разделов программы и проводится в виде зачета в форме выполнения практического задания. По результатам итоговой аттестации выставляются отметки по двухбалльной системе: «зачтено»/ «не зачтено».

#### Типовое задание для зачета:

Задание: пройдите по ссылке и выполните задания контрольного модуля (приложение 1).

Время выполнения задания: 2 часа.

## 6. Составитель программы

Гусельников Андрей Сергеевич, преподаватель ГАПОУ ТО «Тюменский колледж производственных и социальных технологий».

<http://fcior.edu.ru/card/18114/uzly-i-agregaty-transmissii-i-ih-obslyuzhivanie.html>

Установите соответствие между элементами трансмиссии и способами устранения неисправностей этих элементов.

Сцепление	Заменить механизм блокировки межосевого дифференциала
Раздаточная коробка	Отбалансировать вал, затянуть болты крепления фланцев валов
Коробка перемены передач	Заменить изношенные детали, проверить плавность переключения передач
Ведущие мосты	Снять и разобрать редуктор, заменить изношенные или поврежденные детали
Карданная передача	Отрегулировать свободный ход педали сцепления

Элементы карданной передачи



Укажите названия компонентов карданной передачи 6 × 4.

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Кранный вал промежуточного ведущего моста	Коробка перемены передач	Промежуточный ведущий мост
Карданный вал заднего ведущего моста		Задний ведущий мост

<http://fcior.edu.ru/card/17852/osobennosti-razlichnyh-tipov-transmissiy.html>

В каком месте к коробке перемены передач крепится карданный вал?

