

Министерство образования и молодежной политики Чувашской Республики

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики  
«Чебоксарский техникум транспортных и строительных технологий»  
(ГАПОУ «Чебоксарский техникум ТрансСтройТех» Минобразования Чувашии)

СОГЛАСОВАНО

ИАО «Дорисс»  
начальник ОПБ ОТ и ОС  
В. А. Павлов  
20 20 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом ГАПОУ «Чебоксарский  
техникум ТрансСтройТех»  
Минобразования Чувашии  
от «28» 09 20 20 г. № 63

## ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

### 16.022 МАШИНИСТ АВТОГРЕЙДЕРА

Квалификация

Уровень квалификации

Форма обучения

Машинист автогрейдера

5 разряд категории «В», «С», «Д», «Е»

очная

**Программа разработана** на основе Профессионального стандарта по профессии 16.022 Машинист автогрейдера (утвержден Приказом Минтруда России от 21.11.2014 № 932н "Об утверждении профессионального стандарта «Машинист автогрейдера» (зарегистрировано в Минюсте России 19.12.2014 № 35270)

**Организация-разработчик:** государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Чебоксарский техникум транспортных и строительных технологий» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики.

**Адрес:** 428027, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Хузангая, дом 18.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОГРАММЫ

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Общие положения

Нормативные основания для разработки рабочей программы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 18 апреля 2013 г. № 292 «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (с изм. и доп.)
- Приказ Минобрнауки РФ (Минобрнауки России) от 2 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»
- Приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 932н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист автогрейдера» (зарегистрировано в Минюсте России 19.12.2014 № 35270)
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС).
- Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР) ОК 016-94 (постановление Госстандарта РФ от 26 декабря 1994 г. № 367) (с изменениями)

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения программы

Целью программы является подготовка слушателей к следующему виду профессиональной деятельности: «Выполнение механизированных работ с применением автогрейдера, в условиях строительства, обслуживания и ремонта автомобильных дорог, аэродромов, гидротехнических и других сооружений в соответствии со строительными нормами и правилами; техническое обслуживание и хранение автогрейдера».

Основная цель вида профессиональной деятельности: выполнение механизированных работ любой сложности и техническое обслуживание автогрейдера с двигателем мощностью свыше 100 кВт.

В результате обучения слушатель должен освоить профессиональные компетенции.

<b>Вид деятельности</b> (обобщенная трудовая функция)	<b>Профессиональные компетенции</b> (трудовая функция)	<b>Показатели освоения компетенции</b>
ВД 1. Выполнение механизированных работ с применением автогрейдера в условиях	ПК 1.1. Выполнения механизированных работ автогрейдером	<b>Практический опыт (трудовое действие)</b> – Выполнение работ по профилированию земляного полотна дороги – Выполнение работ по разработке и

<p>строительства, обслуживания и ремонта автомобильных дорог, аэродромов, гидротехнических и других сооружений в соответствии со строительными нормами и правилами; техническое обслуживание и хранение автогрейдера.</p>		<p>перемещению грунтов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнение работ по планировке площадей при устройстве выемок, насыпей, 8 резервов, кавальеров и банкетов</li> <li>– Выполнение работ по восстановлению дорожных покрытий</li> <li>– Выполнение работ по предварительному рыхлению грунта</li> <li>– Выполнение работ по очистке дорожного полотна и территорий от снега, льда и снегового наката</li> <li>– Выполнение работ по перемешиванию материалов</li> <li>– Выполнение работ по профилированию откосов насыпей и выемок</li> <li>– Выполнение работ по прокладке и очистке водосточных канав и кюветов</li> <li>– Выполнение работ по разрушению прочных грунтов и твердых покрытий</li> <li>– Выявление, устранение и предотвращение причин нарушений в работе автогрейдера</li> <li>– Передвижение автогрейдера по автомобильным дорогам.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Следить за показаниями приборов и сигнализацией при работе автогрейдера и в движении</li> <li>– Контролировать наличие посторонних предметов (камней, пней), ограждений и предупредительных знаков в рабочей зоне</li> <li>– Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений технологического процесса</li> <li>– Соблюдать строительные нормы и правила</li> <li>– Читать проектную документацию</li> <li>– Прекращать работу при возникновении нештатных ситуаций</li> <li>– Соблюдать правила дорожного движения</li> <li>– Использовать средства индивидуальной защиты</li> <li>– Выполнять задания в соответствии с</li> </ul>
---	--	--

		<p>технологическим процессом производства работ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Использовать дорожные знаки и указатели, радиотехническое и навигационное оборудование</li> <li>– Управлять автогрейдером в различных условиях движения (в том числе в темное время суток)</li> <li>– Соблюдать безопасность движения, поддерживать безопасные дистанцию и поперечный интервал; не уменьшать скорость и не создавать помехи движению других транспортных средств</li> <li>– Обеспечивать маневр в транспортном потоке, информировать других участников движения о своих маневрах и не создавать им помех</li> <li>– Обеспечивать поворот машины с сохранением обратной связи о положении управляемых колес</li> <li>– Запускать двигатель при различном его температурном состоянии</li> <li>– Поддерживать комфортные условия в кабине</li> <li>– Контролировать движение автогрейдера при возникновении нештатных ситуаций.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Требования инструкции по эксплуатации автогрейдера</li> <li>– Способы управления рабочими органами автогрейдера, кинематика движения отвала автогрейдера в пространстве</li> <li>– Технология работ, выполняемых на автогрейдере</li> <li>– Проектная документация и план проведения работ</li> <li>– Терминология в области строительства и машиностроения</li> <li>– Действие установленной сигнализации при работе и движении 9</li> <li>– Технические регламенты по безопасности машин и производственные инструкции</li> <li>– Порядок действий при возникновении</li> </ul>
--	--	---

		<p>нештатных ситуаций</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила приема и сдачи смены</li> <li>– Правила дорожного движения</li> <li>– Правила производственной и технической эксплуатации автогрейдера</li> <li>– Правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности</li> <li>– Устройство, технические характеристики автогрейдера и его составных частей</li> <li>– Правила государственной регистрации автогрейдеров</li> <li>– Правила допуска машиниста к управлению автогрейдером</li> <li>– Динамические свойства автогрейдера и возможности его торможения.</li> </ul>
	<p>ПК 1.2. Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания автогрейдера с двигателем мощностью до 100 кВт</p>	<p><b>Практический опыт (трудовое действие):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Визуальный контроль общего технического состояния автогрейдера перед началом работ</li> <li>– Проведение контрольного осмотра и проверки исправности всех агрегатов автогрейдера</li> <li>– Проверка заправки и дозаправка автогрейдера топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями</li> <li>– Получение горюче-смазочных материалов</li> <li>– Выполнение монтажа/демонтажа навесного оборудования в соответствии с техническим заданием</li> <li>– Выполнение очистки рабочих органов и поддержание надлежащего внешнего вида автогрейдера</li> <li>– Устранение обнаруженных незначительных неисправностей в работе машины</li> <li>– Запуск двигателя и контроль его работы</li> <li>– Контрольный осмотр и проверка исправности всех агрегатов автогрейдера</li> <li>– Контроль заправки и дозаправка</li> </ul>

		<p>автогрейдера топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверка крепления узлов и механизмов автогрейдера</li> <li>– Выполнение регулировочных операций при техническом обслуживании автогрейдера</li> <li>– Выполнение технического обслуживания автогрейдера после хранения</li> <li>– Паркование автогрейдера в отведенном месте</li> <li>– Установка рычагов управления движением автогрейдера в нейтральное положение</li> <li>– Выключение двигателя и сброс остаточного давления в гидравлике</li> <li>– Помещение ключа зажигания в установленное место</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <p>Выполнять моечно-уборочные работы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять проверку крепления узлов и механизмов автогрейдера</li> <li>– Выявлять незначительные неисправности в работе автогрейдера</li> <li>– Использовать топливозаправочные средства</li> <li>– Заправлять машину горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности</li> </ul> <p>10</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов</li> <li>– Принимать /сдавать автогрейдер в начале или при окончании работы</li> <li>– Выполнять общую проверку работоспособности агрегатов и механизмов</li> <li>– Проверять состояние колес и давление воздуха в шинах</li> <li>– Проверять крепления узлов и механизмов машины</li> <li>– Применять в работе инструмент, специальное оборудование и приборы</li> </ul>
--	--	--



		<p>для проверки состояния механизмов и систем управления автогрейдера</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Контролировать комплектность автогрейдера</li> <li>– Соблюдать правила технической эксплуатации технологического оборудования, механизмов и систем управления автогрейдера</li> <li>– Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности</li> <li>– Соблюдать требования инструкции по эксплуатации автогрейдера</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Требования инструкции по эксплуатации и порядку подготовки автогрейдера к работе</li> <li>– Перечень операций и технология ежесменного технического обслуживания машины</li> <li>– Основные виды, типы и предназначение инструментов, используемых при обслуживании автогрейдера</li> <li>– Устройство, технические характеристики автогрейдера и его составных частей</li> <li>– Свойства марок и нормы расхода горюче-смазочных и других материалов, используемых при техническом обслуживании автогрейдера</li> <li>– Устройство технических средств для транспортирования, приема, хранения и заправки горюче-смазочных и других материалов, используемых при обслуживании и управлении автогрейдером</li> <li>– Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей</li> <li>– Правила и порядок монтажа, демонтажа, перемещения, подготовки к работе и установки сменного навесного оборудования</li> <li>– Устройство и правила работы средств</li> </ul>
--	--	--

		<p>встроенной диагностики</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Значения контрольных параметров, характеризующих работоспособное состояние автогрейдера</li> <li>– Перечень операций и технология работ при различных видах технического обслуживания</li> <li>– Основные виды, типы и предназначение инструментов и технологического оборудования, используемых при обслуживании автогрейдера</li> <li>– Правила хранения автогрейдера</li> <li>– Правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности</li> <li>– Правила тушения пожара огнетушителем или другими подручными средствами при возгорании горюче-смазочных и других материалов</li> <li>– План эвакуации и действия при чрезвычайных ситуациях</li> <li>– Методы безопасного ведения работ</li> <li>– Технические регламенты по безопасности автогрейдера</li> <li>– Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты</li> <li>– Правила погрузки и перевозки автогрейдера на железнодорожных платформах, трейлерах</li> </ul>
--	--	---

### **1.3 Общие положения**

Область профессиональной деятельности слушателя: 16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство. Минимальный уровень образования слушателей: основное общее образование

Срок освоения программы на профессию 16.022 Машинист автогрейдера по очной форме обучения составляет 432 академических часа (36 часов в неделю).

После обучения слушателям программы присваивается квалификация Машинист автогрейдера пятого разряда, что соответствует третьему уровню квалификации.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебно - календарный план рабочей программы

№ п/п	Наименование	Всего часов	Количество часов в неделю											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>200</b>												
1.1.	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>54</b>												
	Охрана труда	6	6											
	Безопасность жизнедеятельности	6	6											
	Основы метрологии и стандартизации	12	12											
	Основы материаловедения	6	6											
	Основы электротехники	12	6	6										
	Основы технической механики и гидравлики	12		12										
1.2.	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>146</b>												
	Управление погрузочными машинами и механизмами	66		18	36	12								
	Техническое обслуживание и ремонт погрузочных машин и механизмов	48				24	24							
	Учет и контроль хода погрузочного процесса	32					12	20						
2.	<b>Практическое обучение</b>	<b>220</b>												
	Учебная практика	72						16	36	20				
	Производственная практика	148								16	36	36	36	24
3.	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>12</b>												
	Консультации	6												6
	Квалификационный экзамен	6												6
	<b>Итого:</b>	<b>432</b>	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

## 2.2. Тематический план рабочей программы

Наименование тем	Содержание учебного материала	Объем часов
<b>Теоретическое обучение</b>		<b>200</b>
<b>Общепрофессиональный цикл</b>		<b>48</b>
<b>Охрана труда</b>		<b>6</b>
1. Инструкция по охране труда и меры безопасности при производстве работ, при работе машин, техническом обслуживании машин и ремонте.	Ознакомление с инструкцией по охране труда и мерами безопасности при производстве работ, при работе машин, техническом обслуживании машин и ремонте.	2
2. Режимы труда и отдыха	Основные правила организации охраны труда. Соблюдение режимов труда и отдыха.	2
3. Требования к техническому состоянию и оборудованию дорожно-строительных машин	Основные требования к техническому состоянию и оборудованию дорожно-строительных машин.	2
<b>Безопасность жизнедеятельности</b>		<b>6</b>
1. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности	Безопасность труда при эксплуатации дорожно-строительных машин. Безопасность труда при погрузке - разгрузке и перевозке дорожно-строительных машин. Электро-и пожаробезопасность, охрана окружающей среды.	2
2. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения	Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; область применения получаемых профессиональных знаний	2

	при исполнении обязанностей военной службы.	
3. Основы медицинских знаний	Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	2
<b>Основы метрологии и стандартизации</b>		<b>12</b>
1. Основные термины и определения в области стандартизации	Стандартизация, основные термины и определения. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации. Правовая база стандартизации	2
2. Метрология и управление качеством	Основные термины и определения в области метрологии. Система управления качеством	2
3. Основные понятия стандартизации	Основные понятия стандартизации.	2
4. Метрология и стандартизация в своей работе	Метрология и стандартизация в своей работе.	2
5. Система допусков и посадок	Основные сведения о системе допусков и посадок. Контрольно-измерительные инструменты.	4
<b>Материаловедение</b>		<b>12</b>
1. Основы металловедения	Основные свойства, классификацию, характеристики обрабатываемых материалов. Классификация металлов. Структура металлов. Основные свойства металлов: физические, химические, технологические. Зависимость свойств металлов от их структуры. Способы механических и технологических испытаний свойств металлов. Черные металлы.	4
2. Неметаллические конструкционные материалы	Полимеры и пластические массы. Каучуки и резиновые материалы. Лакокрасочные материалы. Состав и основные свойства пластмасс. Виды пластмасс и их применение. Пластмассы, применяемые для узлов строительных машин и механизмов. Виды электроизоляционных материалов: фарфор, стекло, мрамор, слюда, дерево, фибра, текстолит, плексиглас, резина и другие. Назначение и область применения. Синтетические высокополимерные диэлектрики: полистирол, фторопласт, полиэтилен, полихлорвинил и другие.	4
3. Горюче-смазочные материалы и эксплуатационные жидкости	Основные виды жидкого топлива: бензин и дизельное топливо. Бензин, его свойства. Марки бензина. Требования ГОСТа к бензинам. Дизельное топливо и требования к нему. Марки дизельного топлива. Правила хранения и транспортировки бензина и дизельного топлива. Масла, применяемые для смазки машин. Требования к автотракторным маслам. Присадки к маслам, улучшающие их свойства. Паспорт на масла. Консистентные смазки, их свойства и применение. Нормы расхода масел и топлива,	4

	мероприятия по сокращению расхода топлива и масел. Жидкости, применяемые в системах охлаждения двигателя внутреннего сгорания и правила обращения с ними.	
<b>Основы электротехники</b>		<b>12</b>
1. Электрические цепи	Электрическая цепь: сущность и виды. Внешние и внутренние электрические цепи.	2
2. Элементы электрической цепи. Законы Ома	Элементы электрической цепи. Условные обозначения элементов электрической цепи. Закон Ома, формула.	2
3. Законы Кирхгофа	Первый и второй законы Кирхгофа, их применение.	2
4. Электрические цепи переменного тока	Понятие электрических цепей переменного тока. Электрические цепи переменного тока с активным сопротивлением. Идеальные элементы цепи переменного тока. Комплексные сопротивления и проводимости в цепях переменного тока.	2
5. Трехфазные цепи. Соединение звездой, треугольником	Трехфазные цепи. Соединение звездой, треугольником, описание и преимущество соединений. Получение трехфазного напряжения. Схемы включения трехфазной нагрузки.	2
6. Методы расчета электрических цепей, порядок расчета	Методы расчета электрических цепей, порядок расчета	2
7. Магнитные цепи. Виды магнитных цепей	Магнитное поле. Магнитные свойства веществ. Характеристики магнитных материалов. Классификация, элементы и характеристики магнитных цепей	2
8. Асинхронные и синхронные машины	Общие сведения об электрических машинах. Назначение и классификация. Конструкция электрических машин и свойство обратимости. Генераторы постоянного тока. Двигатели постоянного тока. Асинхронные машины. Синхронные машины	2
9. Трансформаторы, принцип действия, устройство	Трансформаторы и их назначение. Устройство и принцип действия автотрансформатора. Коэффициент полезного действия трансформатора.	2
10. Электрические измерения	Общие сведения об электротехнических устройствах. Виды, методы и погрешности электрических измерений. Основные характеристики электроизмерительных приборов и их классификация. Электромеханические измерительные приборы и их аналоговые электронные приборы. Измерение тока и напряжения. Измерение электрической мощности и энергии. Измерение сопротивлений, индуктивностей емкостей.	2
11. Погрешности, классы точности	Погрешности, классы точности. Формула выражения основной погрешности, пределы допускаемой	2

	основной погрешности, обозначение класса точности.	
12. Зачет	Зачет по пройденным темам.	2
<b>Основы технической механики и гидравлики</b>		<b>12</b>
1. Кинематика	Основные понятия кинематики. Траектория движения точки. Понятие расстояния и пройденного пути. Уравнение движения точки. Скорость точки при равномерном и неравномерном движении. Проекция скорости на координатные оси. Определение величины и направления скорости по заданным проекциям её на оси координат. Ускорение точки. Касательное и нормальное ускорение. Виды движения в зависимости от ускорения. Кинематические графики. Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения точки. Линейные скорости и ускорения вращающегося тела. Основные понятия и термины кинематики механизмов.	2
2. Динамика. Законы динамики	Законы динамики, уравнения движения материальной точки. Принцип Д. Аламбера. Силы, действующие на точки механической системы. Теорема о движении центра масс механической системы.	2
3. Статика. Законы статики	Основные понятия и термины статики. Законы статики. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.	2
4. Основные понятия и термины кинематики узлов	Основные понятия и термины кинематики узлов.	2
5. Основные понятия сопротивления материалов	Основные задачи сопротивления материалов. Основные понятия. Виды деформаций. Механические характеристики материалов. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии.	2
6. Требования к деталям и сборочным единицам	Машины и их основные элементы. Основные критерии работоспособности деталей машин (работоспособность, прочность, точность, жесткость, износостойкость, виброустойчивость, надежность.) Требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения.	2
7. Детали, соединение деталей, подшипники, муфты	Детали и механизмы машин. Соединение деталей. Подшипники и муфты. Назначение и классификация муфт.	2
8. Передачи (цепная,	Общие сведения о передачах. Назначение	2



ременная, фрикционная)	механических передач и их классификация по принципу действия. Передаточное отношение и передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.	
9. Основные понятия гидростатики и гидродинамики	Гидравлика тракторов. Физические свойства жидкостей. Гидростатика, гидростатическое давление и его свойства. Применение законов гидростатики в технике. Закон Паскаля. Задачи гидродинамики. Основные понятия и определения. Свойства жидкостей. Понятие движения жидкости. Расход и средняя скорость потока. Методы и приборы измерения скоростей и расходов. Потери напора при установившемся движении жидкости. Формулы для определения местных потерь напора. Уравнение Бернулли. Режимы движения: ламинарный и турбулентный. Число Рейнольдса.	2
10. Основные физические свойства жидкости. Гидравлические измерительные приборы	Основные физические свойства жидкостей. Движение жидкости в напорных трубопроводах. Гидравлические измерительные приборы.	2
11. Объемный гидропривод. Гидроцилиндры. Фильтры	Объемный гидропривод. Общие сведения об объемном гидроприводе. Общие сведения об объемных гидромашинах. Шестеренные и винтовые гидромашин. Радиально-поршневые гидромашин. Аксиально-поршневые гидромашин. Гидроцилиндры. Гидравлическая аппаратура. Фильтрация рабочих жидкостей и оборудование систем гидроприводов.	2
12. Зачет	Зачет по пройденным темам.	2
<b>Профессиональный цикл</b>		<b>146</b>
<b>Управление погрузочными машинами и механизмами</b>		<b>66</b>
1. Общее устройство дорожно-строительных машин	Общее устройство дорожно-строительных машин, назначение и особенности работы.	2
2. Общее устройство тракторных погрузчиков	Общее устройство тракторных погрузчиков, назначение и особенности работы.	2
3. Назначение, расположение и взаимодействие агрегатов, механизмов и узлов	Назначение, расположение и взаимодействие агрегатов, механизмов и узлов.	2
4. Технические характеристики	Технические характеристики дорожно-строительных машин, описание.	2

дорожно-строительных машин		
5. Технические характеристики тракторных погрузчиков	Технические характеристики тракторных погрузчиков, описание.	2
6. Трансмиссия колесных дорожно-строительных машин	Общие сведения о трансмиссиях. Трансмиссия колесных дорожно-строительных машин.	2
7. Трансмиссия гусеничных дорожно-строительных машин	Общие сведения о трансмиссиях. Трансмиссия гусеничных дорожно-строительных машин	2
8. Назначение и расположение муфты сцепления дорожно-строительных машин	Виды муфт. Назначение и расположение муфты сцепления дорожно-строительных машин.	2
9. Назначение и расположение коробки передач дорожно-строительных машин	Виды коробок передач. Назначение и расположение коробки передач дорожно-строительных машин	2
10. Назначение и расположение ведущего моста дорожно-строительных машин	Назначение и расположение ведущего моста дорожно-строительных машин	2
11. Назначение и расположение тормозов	Строение тормозной системы. Назначение и расположение тормозов	2
12. Общие сведения об их устройстве, работе	Общие сведения об их устройстве, работе	2
13. Ходовая часть колесных дорожно-строительных машин	Виды, назначение ходовой части колесных дорожно-строительных машин	2
14. Ходовая часть гусеничных дорожно-строительных машин	Виды, назначение ходовой части гусеничных дорожно-строительных машин	2
15. Особенности устройства ходовой части тракторов с эластичной и жесткой подвеской.	Особенности устройства ходовой части тракторов с эластичной и жесткой подвеской.	2
16. Навесное оборудование	Виды и назначение навесного оборудования.	2
17. Особенности устройства навесного оборудования погрузчиков с механическим	Особенности устройства навесного оборудования погрузчиков с механическим приводом.	2

приводом		
18. Особенности устройства навесного оборудования погрузчиков с гидравлическим приводом	Особенности устройства навесного оборудования погрузчиков с гидравлическим приводом.	2
19. Устройство фронтального ковша и ковша погрузчика с задней разгрузкой	Типы ковшей. Устройство фронтального ковша и ковша погрузчика с задней разгрузкой.	2
20. Механизмы оборота мощности	Механизмы оборота мощности.	2
21. Особенности их устройства у погрузчиков с механическим приводом	Особенности их устройства у погрузчиков с механическим приводом.	2
22. Особенности их устройства у погрузчиков с гидравлическим приводом	Особенности их устройства у погрузчиков с гидравлическим приводом.	2
23. Классификация грузов	Классификация и виды грузов.	2
24. Сменные оборудования и приспособления дорожно-строительных машин	Типы сменного оборудования и приспособления дорожно-строительных машин.	2
25. Технические данные и параметры дорожно-строительных машин	Виды дорожно-строительных машин. Технические данные и параметры дорожно-строительных машин	2
26. Сведения об устойчивости погрузчиков	Сведения об устойчивости погрузчиков. Факторы, влияющие на устойчивость погрузчиков.	2
27. Техника безопасности и правила безопасной эксплуатации дорожных машин	Техника безопасности и правила безопасной эксплуатации дорожных машин. Требования к техническому состоянию и оборудованию подвижного состава.	2
28. Правила безопасного вождения	Правила безопасного вождения. Безопасность труда при эксплуатации дорожно-строительных машин.	2
29. Остановка и парковка	Правила выполнения остановки и парковки.	2
30. Правила	Правила безопасного выполнения работ с дорожными	2

безопасного выполнения работ с дорожными машинами	машинами. Безопасность труда при погрузке - разгрузке и перевозке дорожно-строительных машин.	
31. Техническое обслуживание перед началом работ	Техническое обслуживание перед началом работ. Состав и технология работ по техническому обслуживанию. Техническое обслуживание дорожно-строительных машин.	2
32. Эксплуатация дорожно-строительных машин	Правила эксплуатации дорожно-строительных машин.	2
33. Осмотр после работы	Техническое обслуживание после работы. Состав и технология работ по техническому обслуживанию.	2
<b>Техническое обслуживание и ремонт погрузочных машин и механизмов</b>		<b>48</b>
1. Обкатка машин и подготовка к работе	Обкатка машины и подготовка к работе. Тракторные погрузчики, подлежащие обкатке перед вводом в эксплуатацию.	2
2. Сущность и назначение обкатки	Сущность и назначение обкатки. Продолжительность обкатки. Предварительная поузловая проверка погрузчика до начала обкатки. Порядок устранения дефектов, регулировки механизмов.	2
3. Порядок и правила оформления отправки для ремонта в ремонтные мастерские на завод-изготовитель	Отправка для ремонта в ремонтные мастерские на завод-изготовитель, порядок и правила оформления.	2
4. Режим обкатки двигателя на холостом ходу	Режим обкатки двигателя на холостом ходу. Порядок проверки показаний контрольных приборов, муфты сцепления и механизма включения передач. Правила прослушивания двигателя, проверки герметичности топливоподающей, смазывающей систем и системы охлаждения.	2
5. Режим обкатки дорожных машин под нагрузкой	Режимы обкатки погрузчика под нагрузкой. Правила проверки работы ковша, при передвижении погрузчика. Порядок проверки надежности и четкости работы органов управления. Особенности проверки работы погрузчиков с механическим приводом. Допустимое усилие на рычагах управления навесного оборудования тракторного погрузчика с механическим приводом.	2
6. Недопустимость во время обкатки пробуксовки гусениц	Недопустимость во время обкатки пробуксовки гусениц в процессе черпания материала, заполнения ковша с «шапкой», погрузки тяжелого груза.	2
7. Моечные, крепежные, регулировочные работы, выполняемые	Моечные, крепежные, регулировочные работы выполняемые после обкатки	2

после обкатки		
8. Система планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта дорожных машин	Система планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта тракторных погрузчиков. Значение технического обслуживания погрузчиков. Понятие о технологическом процессе технического обслуживания. Работы, выполняемые при техническом обслуживании. Персонал, выполняющий работы по техническому обслуживанию. Применяемое оборудование, инструмент и приспособления. Место выполнения работ по техническому обслуживанию.	2
9. Периодичность, содержание, правила выполнения уборочно-моечных работ при техническом обслуживании	Периодичность, содержание, правила выполнения уборочно-моечных работ при техническом обслуживании трактора, двигателя, навесного оборудования.	2
10. Порядок смены рабочей жидкости	Порядок смены рабочей жидкости	2
11. Периодичность, содержание, правила выполнения крепежных работ	Периодичность, содержание, правила выполнения крепежных работ. Правила затяжки болтовых соединений, контроля шпоночных и шлицевых соединений.	2
12. Наиболее характерные неисправности дорожных машин, основные методы предотвращения и устранения	Наиболее характерные неисправности в работе тракторных погрузчиков, их признаки, причины возникновения, основные методы предотвращения и устранения.	2
13. Правила проверки рабочего оборудования	Правила проверки крепления зубьев ковша, исправности его режущей части, проверки сварных соединений и основного металла на отсутствие трещин. Порядок замены зубьев ковша.	2
14. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при техническом обслуживании дорожных машин	Проведение инструктажа по организации рабочего места и безопасности труда при техническом обслуживании дорожных машин.	2
15. Последовательность и приемы выполнения работ при техническом обслуживании	Состав и технология работ по техническому обслуживанию дорожно-строительных машин. Порядок выполнения работ при техническом обслуживании, приемы.	2
16. Техническое	Особенности технического обслуживания пусковых	2

обслуживание пусковых устройств двигателей	устройств двигателей.	
17. Определение неисправностей систем по внешним признакам	Определение неисправностей систем по внешним признакам.	2
18. Приемы очистки, мойки машины	Правила и приемы очистки, мойки машины.	2
19. Причины износа и поломок оборудования дорожных машин	Основные виды поломок, причины износа оборудования дорожных машин	2
20 Структурное подразделение предприятия, осуществляющее ремонтную функцию	Предприятия, осуществляющие ремонтную функцию, подразделения, основные виды работ.	2
21. Понятие о рациональной системе технического обслуживания и ремонта оборудования	Понятие о техническом обслуживании и ремонте оборудования. Рациональной системе технического обслуживания и ремонта оборудования.	2
22. Документация на ремонт оборудования, ее формы и назначения	Основные виды документации на ремонт оборудования, ее формы и назначения.	2
23. Производственный и технологический процессы ремонта	Основные процессы ремонта. Производственный и технологический процессы ремонта.	2
24. Безопасность труда при выполнении ремонтных работ	Техника безопасности при выполнении ремонтных работ.	2
<b>Учет и контроль хода погрузочного процесса</b>		<b>32</b>
1. Руководящие материалы, касающиеся диспетчерской движения и погрузочно-разгрузочных работ	Основная деятельность и функции диспетчерской движения, характеристика погрузочно-разгрузочных работ. Основные руководящие материалы и нормативные документы, касающиеся диспетчерской движения и погрузочно-разгрузочных работ.	4
2. Порядок оформления и обработки товарно-транспортной документации	Особенности товарно-транспортной документации, порядок оформления и обработки.	4
3. Правила выполнения погрузочных работ и оперативного управления этими процессами	Основные правила выполнения погрузочных работ	4

4. Правила эксплуатации транспортных средств, обработки и передачи информации	Основные правила эксплуатации транспортных средств. Система обработки и передачи информации.	14
5. Технология и организация погрузочного процесса	Технология выполнения погрузочного процесса, организация процессов погрузки.	4
6. Учет и контроль погрузочного процесса	Система учета и контроля погрузочного процесса.	2
<b>Практическое обучение</b>		<b>220</b>
<b>Учебная практика</b>		<b>72</b>
1. Ознакомление с рабочим местом	Требования безопасности труда и пожарные мероприятия при обслуживании машин на предприятии. Инструктаж по правилам безопасности при проведении ежедневного осмотра ТО-1, ТО-2 подвижного состава на предприятии	4
2. Проведение ежедневного технического обслуживания дорожных машин	Осмотр машины и выявление внешних повреждений. Проверка действия приборов освещения и сигнализации. Проверка состояния рулевого управления. Проверка состояния работы составных частей, агрегатов, систем и контрольно-измерительных приборов ДСМ на ходу. Смазочные, очистительные и заправочные работы.	4
3. Проведение технического обслуживания № 1 дорожных машин	Проверка крепежа всех узлов и агрегатов. Проверка уровня масел, жидкостей. Проверка состояния и работоспособности приборов освещения и светотехнических средств. Проверка смазки узлов и агрегатов. Проверка состояния шин. При необходимости устранение неисправностей.	4
4. Проведение технического обслуживания № 2 дорожных машин	Смена фильтрующего элемента топливного фильтра грубой очистки. Проверка и регулировка тепловых зазоров в клапанах газораспределительного механизма, работы генератора, стартера. Затяжки подшипников ведущей шестерни главной передачи. Устранение неисправностей.	4
5. Проведение технического обслуживания № 3 дорожных машин	Регулировка давления впрыска. Очистка и промывка фильтрующих элементов. Подтяжка креплений деталей.	4
6. Работы по ремонту и техническому обслуживанию газораспределительного механизма	Подтяжка болтов крепления головки цилиндра в установленной последовательности. Проверка компрессии в цилиндрах двигателя. Проверка и регулировка клапанных зазоров.	4
7. Работы по ремонту и	Проверка термостата и паровоздушных клапанов.	4

техническому обслуживанию систем охлаждения и смазки	Заправка системы охлаждающей жидкостью. Проверка состояния масляного картера, масляного насоса, масляного радиатора. Проверка подачи и давления масла.	
8. Работы по ремонту и техническому обслуживанию системы питания	Проверка состояния системы питания.	4
9. Работы по ремонту и техническому обслуживанию электрооборудования дорожных машин	Проверка натяжения ремня привода генератора. Обнаружение неисправностей свечи. Проверка действия контрольных приборов.	4
10. Работы по техническому обслуживанию лебедки, муфт	Разборка и сборка лебедки, муфт. Регулировка лебедки, муфт.	6
11. Работы по техническому обслуживанию механизмов реверса, поворота, опорно-поворотных устройств.	Разборка механизмов реверса, поворота. Их устройство и взаимодействие деталей.	6
12. Работы по техническому обслуживанию напорных механизмов и механизмов открывания днища ковша	Ознакомление с общим устройством напорных механизмов. Разборка и сборка напорных механизмов, регулировка.	6
13. Работы по техническому обслуживанию механизмов хода и ходовых устройств	Ознакомление с конструкциями ходовых устройств, разборка и регулировка.	6
14. Работы по техническому обслуживанию редукторов и фрикционных муфт	Ознакомление с общим устройством, работой муфт. Разборка и сборка муфт, тормозов.	6
15. Работы по техническому обслуживанию рабочего оборудования	Сборка, разборка рабочего оборудования.	6
<b>Производственная практика</b>		<b>148</b>
1. Техническое обслуживание и	Текущий ремонт ходовой части ДСМ. Текущий ремонт поворотного механизма ДСМ. Текущий	42



текущий ремонт	ремонт систем управления. Текущий ремонт двигателя. Текущий ремонт приборов системы смазывания. Текущий ремонт приборов системы охлаждения. Текущий ремонт топливной аппаратуры. Текущий ремонт трансмиссии, главной муфты. Текущий ремонт редуктора и реверса. Ежеменное техническое обслуживание ДСМ. Техническое обслуживание пусковых устройств двигателей. Техническое обслуживание трансмиссии и тормозов.	
2. Приемы управления дорожно-строительными машинами	<p>Ознакомление с органами управления трактором. Тренировка в переключении рычагов и педалей трактора. Пуск двигателя и вождение трактора по прямой линии и с поворотом на I, II и III передачах. Вождение трактора по прямой и с поворотами на повышенных скоростях и по провешенной линии. Вождение трактора задним ходом по прямой линии и с поворотами. Вождение трактора в ночное время. Вождение по маршрутам с малой и с большой интенсивностью движения.</p> <p>Совершенствование навыков вождения в различных дорожных условиях. Производство земляных работ. Управления ДСМ. Требования к качеству земляных, дорожных и строительных работ. Техническая эксплуатация ДСМ. Основы законодательства в сфере дорожного движения. Основы безопасности дорожного движения. Первая медицинская помощь.</p>	106
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>12</b>
<b>Квалификационный экзамен</b>		<b>12</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.**

Реализация рабочей программы предполагает наличие учебного кабинета «Конструкции дорожных и строительных машин»; слесарной мастерской; лабораторий «Технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин».

#### **Перечень специальных помещений**

**Кабинет № 405: Основы рыночной экономики**

- рабочее место преподавателя;
- доска классная;
- комплект мебели ученической;
- персональный компьютер;
- проектор;
- экран для проектора.

**Кабинет № 201: Чтение чертежей Кабинет № 406: Основы технического черчения**

- рабочее место преподавателя;
- комплект ученической мебели;
- интерактивная доска;
- персональный компьютер;
- проектор.

**Кабинет № 101: Слесарное дело**

- рабочее место преподавателя;
- доска школьная;
- комплект мебели ученической;
- проектор;
- экран для проектора;
- двигатель на ВАЗ;
- комплект плакатов;
- коробка передач автомобиля ГАЗ;
- передний мост автомобиля ЗИЛ;
- передний мост автомобиля ГАЗ;
- макеты приборов и деталей по автомобилям;

**Кабинет № 201: Электротехника**

- рабочее место преподавателя;
- интерактивная доска школьная;
- комплект мебели ученической;
- проектор;
- экран для проектора;
- персональный компьютер;
- инструкции к проведению лабораторных работ;
- типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи»;
- типовой комплект учебного оборудования на 10 лабораторных работ.

**Кабинет № 101: Основы технической механики и гидравлики**

- рабочее место преподавателя;

- доска школьная;
- комплект мебели ученической;
- проектор;
- экран для проектора;
- методическое указание;
- гигрометр;
- набор лабораторный ОПТИКА + методическое указание

**Кабинет № 402: Безопасность жизнедеятельности**

- рабочее место преподавателя;
- доска школьная;
- комплект мебели ученической;
- проектор;
- экран для проектора;
- ММ ГАК 74;
- ММ ГАК 74;
- телевизор;
- ремень;
- сейф;
- ящик железный.

**Кабинет № 107: Охрана труда**

- рабочее место преподавателя;
- доска школьная;
- комплект мебели ученической;
- проектор;
- экран для проектора;

**Кабинет № 301: Правила дорожного движения и основы безопасности движения**

- рабочее место преподавателя;
- доска школьная;
- комплект мебели ученической;
- проектор;
- экран для проектора;
- персональные компьютеры;
- компьютерные столы;
- конференцстол;

**Кабинет автотренажера № 21**

- рабочее место преподавателя;
- доска школьная;
- комплект мебели ученической;
- проектор;
- экран для проектора;
- персональный компьютер;
- макет экскаватора;
- автоматизированный обучающий комплекс «ОТКВ-2м».

**Оснащение лабораторий**

**Кабинет – лаборатория №16** Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт бульдозеров и одноковшовых экскаваторов

- рабочее место преподавателя;
- комплект мебели ученической;
- доска школьная;
- верстаки слесарные;
- макеты двигателей тракторов Т-150, Т-40, ЮМЗ
- макет коробки передач трактора ЮМЗ;
- макет заднего моста трактора ЮМЗ;
- макет переднего моста и рулевого управления трактора ЮМЗ;
- макет экскаватора одноковшового ЭО – 3322;
- макет автогрейдера ДЗ – 49;
- макет катка самоходного с гладкими вальцами;
- тренажер трактора ЮМЗ с навесным бульдозерным и экскаваторным оборудованием;
- приборы, узлы и агрегаты тракторов и ДСМ для разборки и сборки по всем темам учебной программы;

- комплекты плакатов по устройству ДСМ;

#### **Лаборатория машинистов ДСМ:**

- рабочее место преподавателя;
- комплект мебели ученической;
- доска школьная;
- макеты двигателей тракторов Т-150, Т-40, ЮМЗ;
- макет коробки передач трактора ЮМЗ;
- макет заднего моста трактора ЮМЗ;
- макет переднего моста и рулевого управления трактора ЮМЗ;
- макет экскаватора одноковшового ЭО – 3322;
- макет автогрейдера ДЗ – 49;
- макет катка самоходного с гладкими вальцами;
- приборы, узлы и агрегаты тракторов и ДСМ для разборки и сборки по всем темам учебной программы;
- комплекты плакатов по устройству ДСМ;
- стенд «Проезд перекрестков».

#### **Оснащение мастерских**

##### **Мастерская слесарных работ:**

- рабочее место преподавателя;
- комплект мебели ученической;
- доска школьная;
- верстаки;
- комплекты слесарных инструментов;
- плакаты, наглядные пособия;
- сверлильный станок;
- токарный станок;

##### **Тренажеры, тренажерные комплексы:**

- тренажер трактора ЮМЗ с навесным экскаваторным оборудованием;

##### **Учебный полигон- трактородром**

- Трактор колесный Т-150К;
- Прицеп 2ПТС-4
- Трактор «Беларус-82.1»

- Бульдозер.

### **Информационное обеспечение обучения**

Кабинет «Правила дорожного движения»

#### **Оснащение баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и имеются в наличии оборудования, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием рабочей программы.

Производственная практика реализуется в организациях транспортного и строительного профиля социальных партнеров, с которыми заключены договора о сотрудничестве, обеспечивающих деятельность слушателей в профессиональной области машиниста бульдозера.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности, и дает возможность слушателям овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных рабочей программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

#### **Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.**

Реализация рабочей программы обеспечена педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение слушателей профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Реализация рабочей программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности), имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом

Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности), не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате контроля и оценки по программе осуществляется комплексная проверка профессиональных компетенций, умений и знаний, освоенных слушателем по программе.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у слушателей сформированность профессиональных компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Профессиональные компетенции (трудовые функции)</b>	<b>Основные критерии оценки результатов</b>	<b>Формы и методы оценочных средств</b>
ПК 1.1. Выполнение механизированных земляных и дорожных работ средней сложности с помощью автогрейдера с двигателем мощностью до 100 кВт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение различных видов работ автогрейдером.</li> <li>- Выявление, устранение и предотвращение причин нарушений в работе бульдозера и навесного оборудования.</li> </ul>	Решение профессиональных задач. Решение ситуационных задач. Выполнение практических заданий. Имитация практической деятельности.
ПК 1.2. Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания автогрейдера с двигателем мощностью до 100 кВт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение проверки работы автогрейдера</li> <li>- Выполнение технического обслуживания автогрейдера.</li> <li>- Выявление и устранение незначительных неисправностей в работе оборудования автогрейдера, не требующих разборки механизмов.</li> <li>- Подготовка инструментов, необходимых для управления и обслуживания автогрейдера и навесного оборудования.</li> <li>- Выполнение профилактического технического обслуживания и мелкого ремонта механизмов автогрейдера (без разборки).</li> </ul>	Решение профессиональных задач. Решение ситуационных задач. Выполнение практических заданий. Имитация практической деятельности.