

Министерство образования Красноярского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ДОРОЖНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ
МАШИН (ПО ВИДАМ)

по профессии

23.01.06 МАШИНИСТ ДОРОЖНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ
МАШИНИСТ

г. Канск

2022 г.

РАССМОТРЕНА

Методической комиссией

Дорожно-строительной техники

Протокол № 5 от «29» июня 2022 г.



С.В. Рудаков

Разработана на основе федерального
государственного образовательного
стандарта по профессии 23.01.06 Машинист
дорожных и строительных машин

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УПР

КГБПОУ «Канский техникум ОТ и СХ»



Р.А. Менжитский

«29»

06

2022 г.

РАЗРАБОТАНА Преподаватель С.В. Рудаков

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля.....	4
2. Результаты освоения профессионального модуля.....	7
3. Структура и содержание профессионального модуля.....	8
4. Условия реализации профессионального модуля.....	28
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида деятельности).....	36

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ДОРОЖНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН (ПО ВИДАМ)

1.1. Область применения программы.

1.1. Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии (профессиям) СПО 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин (машинист экскаватора одноковшового) входящей в состав укрупненной группы профессий 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта, в части освоения основного вида деятельности: Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин.

ПК 1.2. Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования.

1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл.

1.3. В таблице представлены междисциплинарные связи, направленные на формирование компетентностей:

Предшествующие дисциплины и МДК	Сопутствующие дисциплины и МДК	Последующие дисциплины и МДК
ОП.02. Слесарное дело ОП.03. Основы технического черчения	ОП.01. Материаловедение ОП.03. Основы технического черчения ОП.04. Электротехника ОП.05. Основы технической механики и гидравлики	ДУП.01.04 Экономика в профессии ОП.07. Охрана труда ОП.05 Основы технической механики и гидравлики Индивидуальный проект ОП.06. Безопасность жизнедеятельности УП ПМ 01 Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин ПП ПМ 01 Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин МДК.02.01. Управление и технология выполнения работ МДК 02.02. Правила дорожного движения при управлении дорожными и строительными машинами УП ПМ 02. Обеспечение производства дорожно-

		строительных работ (по видам). ПП ПМ 02. Обеспечение производства дорожно-строительных работ (по видам). ФК 00 Физическая культура Индивидуальный проект
--	--	---

1.4. Требования к результатам освоения модуля.

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- разборки узлов и агрегатов дорожно-строительных машин и тракторов, подготовки их к ремонту;
- обнаружения и устранения неисправностей;

уметь:

- выполнять основные операции технического осмотра;
- выполнять работы по разборке и сборке отдельных сборочных единиц и рабочих механизмов;
- применять ручной и механизированный инструмент;
- снимать и устанавливать несложную осветительную арматуру;

знать:

- назначение, устройство и принцип работы дорожно-строительных машин;
- систему технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин;
- способы выявления и устранения неисправностей;
- технологию выполнения ремонтных работ, устройство и требования безопасного пользования ручным и механизированным инструментом;
- эксплуатационную и техническую документацию

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля: всего 1002 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки учащегося – 188 часа;
- самостоятельной работы учащегося – 94 часов;
- учебной практики – 432 часов;
- производственной практики – 288 часов

1.6. Использование объема времени, отведенного на вариативную часть циклов ОПОП:

В целях улучшения профессиональной подготовки по профессии «Машинист дорожных и строительных машин» предлагается ввести **МДК.01.01. Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин** за счет часов вариативной части.

№ п/п	Дополнительные знания, умения	Номер и наименование темы	Количество во часов	Обоснование включения в рабочую программу
МДК.01.01. Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин				
1	уметь: -эксплуатировать экскаватора-погрузчика гидравлического Komatsu WB93R-5. знать: -устройство, принцип действия и технические характеристики экскаватора-погрузчика гидравлического Komatsu WB93R-5.	Тема 2.15. Устройство и эксплуатация экскаватора-погрузчика гидравлического Komatsu WB93R-5.	10	В целях улучшения профессиональной подготовки по профессии «Машинист дорожных и строительных машин» вводится в содержание ознакомительный материал о современных экскаваторах одноковшовых гидравлических. Увеличение учебных часов по данной теме дает возможность более детально изучить материал по дорожно-строительной техники импортного производства.
2	уметь: -эксплуатировать экскаватора пневмокошного одноковшового гидравлического ЕК-18. знать: -устройство, принцип действия и технические характеристики экскаватора пневмокошного одноковшового гидравлического ЕК-18.	Тема 2.16. Устройство и эксплуатация экскаватора пневмокошного одноковшового гидравлического ЕК-18.	10	
3	уметь: -эксплуатировать экскаватора пневмокошного одноковшового гидравлического Doosan Solar 180W-V. знать: -устройство, принцип действия и технические характеристики экскаватора пневмокошного одноковшового гидравлического Doosan Solar 180W-V.	Тема 2.17. Устройство и эксплуатация экскаватора пневмокошного одноковшового гидравлического Doosan Solar 180W-V.	10	

4	уметь: -эксплуатировать экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Hitachi ZX-200. знать: -устройство, принцип действия и технические характеристики экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Hitachi ZX-200.	Тема 2.18. Устройство и эксплуатация экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Hitachi ZX-200.	12	
5	уметь: -эксплуатировать экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Caterpillar 349D2. знать: -устройство, принцип действия и технические характеристики экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Caterpillar 349D2.	Тема 2.19. Устройство и эксплуатация экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Caterpillar 349D2.	12	
		ИТОГО	54	

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение студентом видом деятельности (ВД, в том числе профессиональными (**ПК**) и общими (**ОК**) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин.
ПК 1.2	Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Внеаудиторная самостоятельная работа студента	Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента			Учебная, часов	Производственная, часов, (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
МДК 01.01. Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин.							
ПК 1.1 ПК 1.2.	Раздел 1. Изучение устройства тракторов.	71	46	37	25	-	-
ПК 1.1 ПК 1.2.	Раздел 2. Изучение устройства бульдозера.	189	123	12	66	-	-
ПК 1.1 ПК 1.2.	Раздел 3. Изучение системы технического обслуживания и ремонта бульдозеров.	742	19	15	3	432	288
ПК 1.1 ПК 1.2.	Производственная практика (по профилю профессии), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	-					-
Всего:		1002	188	64	94	432	288

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) 01 «Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам)»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5
МДК 01.01. Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин.		282		
Раздел 1. Изучение устройства тракторов.	В результате освоения раздела студент должен иметь практический опыт: - эксплуатации и технического обслуживания колесных и гусеничных тракторов;	71		
	В результате освоения раздела студент должен уметь: - эксплуатировать трактора основных марок;			
	В результате освоения раздела студент должен знать: - устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок отечественных и зарубежных тракторов.			
	Содержание:			
Тема 1.1. Общие сведения о тракторах.	1. Классификация и типаж тракторов. Основные части тракторов.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.2.
	2. Техническое обслуживание тракторов.			
Лабораторные работы:		-		
Практические занятия:		-		
Тема 1.2. Управление трактором.	Содержание:	2	2	ПК 1.1 ПК 1.2.
	1. Органы управления и контрольно-измерительные приборы тракторов. Пуск двигателя.			
	2. Безопасность труда при эксплуатации тракторов.			
Лабораторные работы:		1		
Лабораторная работа № 1: Изучение правил безопасности труда при эксплуатации тракторов.				
Практические занятия:		-		
Тема 1.3. Дизельные двигатели внутреннего сгорания.	Содержание:	1	2	ПК 1.1 ПК 1.2.
	1. Назначение, устройство и классификация дизельных двигателей.			

Лабораторные работы: Лабораторная работа № 2: Кривошипно-шатунный механизм дизельного двигателя. Лабораторная работа № 3: Газораспределительный механизм дизельного двигателя. Лабораторная работа № 4: Система охлаждения дизельного двигателя. Лабораторная работа № 5: Система смазки дизельного двигателя. Лабораторная работа № 6: Система питания дизельного двигателя. Лабораторная работа № 7: Система пуска дизельного двигателя.		6		
Практические занятия:		-		
Тема 1.4. Трансмиссия.	Содержание:	1	2	ПК 1.1 ПК 1.2.
	1. Назначение, устройство и классификация трансмиссий.			
Лабораторные работы: Лабораторная работа № 8: Однодисковые сцепления. Лабораторная работа № 9: Двухдисковые сцепления. Лабораторная работа № 10: Двухпоточные сцепления. Лабораторная работа № 11: Привод управления сцеплением. Лабораторная работа № 12: Механизмы управления коробками передач. Лабораторная работа № 13: Коробка передач с продольным расположением валов. Лабораторная работа № 14: Коробка передач с поперечным расположением валов. Лабораторная работа № 15: Коробка передач с переключением под нагрузкой. Лабораторная работа № 16: Синхронизированная коробка передач. Лабораторная работа № 17: Механизмы управления коробками передач. Лабораторная работа № 18: Гидромеханическая передача. Лабораторная работа № 19: Раздаточная коробка. Лабораторная работа № 20: Жесткие и упругие соединительные муфты. Карданные шарниры и карданные передачи. Лабораторная работа № 21: Центральная (главная) передача. Лабораторная работа № 23: Дифференциалы колесных тракторов. Лабораторная работа № 23: Конечные (колесные) передачи. Лабораторная работа № 24: Передние ведущие мосты.		17		
Практические занятия:		-		
Тема 1.5. Ходовая часть тракторов.	Содержание:	1	2	ПК 1.1 ПК 1.2.
	1. Назначение, устройство и классификация ходовых частей.			
Лабораторные работы: Лабораторная работа № 25: Передние управляемые и поддерживающие мосты. Лабораторная работа № 26: Колесный движитель. Лабораторная работа № 27: Гусеничный движитель. Лабораторная работа № 28: Подвески колесных тракторов. Лабораторная работа № 29: Подвески гусеничных тракторов.		5		
Практические занятия:		-		
Тема 1.6. Механизмы	Содержание:	1	2	ПК 1.1

управления тракторов.	1.	Назначение, устройство и классификация механизмов управления.			ПК 1.2.
Лабораторные работы: Лабораторная работа № 30: Рулевой привод и рулевой механизм. Лабораторная работа № 31: Гидрообъемное рулевое управление (ГОРУ). Лабораторная работа № 32: Привод рулевого механизма. Лабораторная работа № 33: Механизмы поворота гусеничных тракторов. Лабораторная работа № 34: Тормозные приводы и тормозные механизмы. Лабораторная работа № 35: Стояночный тормоз.			6		
Практические занятия:			-		
Тема Электрооборудование тракторов.	1.12.	Содержание:			
	1.	Назначение, устройство и классификация электрооборудования тракторов.	1	2	ПК 1.1 ПК 1.2.
Лабораторные работы: Лабораторная работа № 36: Источники электрической энергии. Лабораторная работа № 37: Потребители электрической энергии.			2		
Практические занятия:			-		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы по темам раздела: 1. Подготовка презентационного материала по теме: «Классификация и типаж тракторов». 2. Изучение положений о системе технического обслуживания тракторов. 3. Разработка инструкционно-технологической карты по теме: «Органы управления и контрольно-измерительные приборы тракторов». 4. Изучение правил безопасности труда при эксплуатации тракторов. 5. Подготовка презентационного материала по теме: «Механизмы дизельного двигателя». 6. Подготовка презентационного материала по теме: «Система охлаждения дизельного двигателя Д - 260». 7. Подготовка презентационного материала по теме: «Система смазки дизельного двигателя ЯМЗ - 238». 8. Подготовка презентационного материала по теме: «Система питания дизельного двигателя СМД - 16». 9. Подготовка презентационного материала по теме: «Система пуска дизельного двигателя ЯМЗ - 740». 10. Написание реферата по теме: «Сцепление трактора МТЗ -82.2». 11. Написание доклада по теме: «Сцепление трактора ДТ - 75». 12. Написание доклада по теме: «Коробка передач трактора МТЗ-80». 13. Написание доклада по теме: «Гидромеханическая коробка передач трактора К-744Р». 14. Написание доклада по теме: «Коробка передач трактора ВТ - 200». 15. Написание доклада по теме: «Ведущий мост трактора ХТЗ - 150». 16. Написание доклада по теме: «Ведущий мост трактора Беларусь - 1221». 17. Составление схемы ходовой части трактора ХТЗ – 150К. 18. Составление схемы ходовой части трактора ДТ-75. 19. Составление схемы ходовой части трактора Беларусь. 20. Подготовка презентационного материала по теме: «Рулевое управление трактора К – 744Р». 21. Подготовка презентационного материала по теме: «Механизмы управления трактора ДТ-75». 22. Подготовка презентационного материала по теме: «Механизмы управления трактора ХТЗ - 150».			25		

23. Написание доклада по теме: «Гидрообъемное рулевое управление (ГОРУ) Беларус - 1221».				
24. Написание доклада по теме: «Тормозное управление трактора МТЗ – 82.				
25. Написание доклада по теме: «Тормозное управление трактора ХТЗ – 150К».				
Домашние задания: 1. Описать работу кривошипно-шатунного механизма дизельного двигателя. 2. Изучить правила эксплуатации тракторов. 3. Изучить правила техники безопасности при техническом обслуживании тракторов.				
Раздел 2. Изучение устройства экскаваторов одноковшовых.	В результате освоения раздела студент должен иметь практический опыт: - эксплуатации бульдозеров; В результате освоения раздела студент должен уметь: - эксплуатировать бульдозер; В результате освоения раздела студент должен знать: - устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок отечественных и зарубежных современных бульдозеров;	189		
Тема 2.1. Общие сведения об бульдозерах.	Содержание: 1. Классификация и основные части экскаваторов. Система индексации экскаваторов.	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>ПК 1.1. ПК 1.2.</i>
Лабораторные работы:		-		
Практические занятия:		-		
Тема 2.2. Общие сведения о гидравлике.	Содержание: 1. Жидкости и их свойства. 2. Основы гидростатики. 3. Основы гидродинамики.	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>ПК 1.1. ПК 1.2.</i>
Лабораторные работы:		-		
Практические занятия:		-		
Тема 2.3. Силовые передачи бульдозера.	Содержание: 1. Механические передачи. 2. Гидравлические передачи.	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>ПК 1.1. ПК 1.2.</i>
Лабораторные работы:		-		
Практические занятия:		-		
Тема 2.4. Рабочее место бульдозериста.	Содержание: 1. Кабина бульдозера. Рабочее место бульдозериста. 2. Органы управления и контрольно-измерительные приборы.	<i>5</i>	<i>2</i>	<i>ПК 1.1. ПК 1.2.</i>

	3.	Централизованная электронная отображающая система.			
	4.	Нормализация микроклимата в кабине (салоне) и защита воздушной среды от вредных примесей.			
	5.	Тепловая, шумовая и вибрационная защита кабины экскаватора.			
Лабораторные работы:			-		
Практические занятия:			-		
Тема 2.5. Силовое гидравлическое оборудование.	Содержание:		7	2	ПК 1.1. ПК 1.2.
	1.	Общие сведения о насосах и гидродвигателях.			
	2.	Шестеренные насосы и гидромоторы.			
	3.	Общие сведения о насосах и гидродвигателях.			
	4.	Поршневые насосы и гидромоторы.			
	5.	Гидроцилиндры.			
	6.	Насосные установки экскаваторов.			
	7.	Гидроцилиндры. Насосные установки экскаваторов.			
Лабораторные работы:			3		
Лабораторная работа № 4: Регулирующие устройства систем гидропривода экскаваторов.					
Лабораторная работа № 5: Гидравлические распределительные устройства.					
Лабораторная работа № 6: Вспомогательное гидрооборудование.					
Практические занятия:			-		
Тема 2.6. Системы и аппаратура управления.	Содержание:		8	2	ПК 1.1. ПК 1.2.
	1.	Элементы систем управления и их назначение.			
	2.	Элементы систем управления и их назначение.			
	3.	Регулирующие устройства систем гидропривода экскаваторов.			
	4.	Регулирующие устройства систем гидропривода экскаваторов.			
	5.	Гидравлические распределительные устройства.			
	6.	Гидравлические распределительные устройства.			
	7.	Вспомогательное гидрооборудование. Трубопроводы.			
	8.	Вспомогательное гидрооборудование. Трубопроводы.			
Лабораторные работы:			3		
Лабораторная работа № 4: Регулирующие устройства систем гидропривода экскаваторов.					
Лабораторная работа № 5: Гидравлические распределительные устройства.					
Лабораторная работа № 6: Вспомогательное гидрооборудование.					
Практические занятия:			-		
Тема 2.7. Схемы гидравлических приводов..	Содержание:		1	2	ПК 1.1. ПК 1.2.
	1.	Классификация схем гидроприводов. Примеры схем гидропривода.			
Лабораторные работы:			-		

Практические занятия:			-		
Тема 2.8. Механизмы поворота платформы экскаваторов.	Содержание:		4	2	ПК 1.1. ПК 1.2.
	1.	Опорно-поворотные устройства неполноповоротных экскаваторов.			
	2.	Опорно-поворотные устройства неполноповоротных экскаваторов.			
	3.	Опорно-поворотные устройства полноповоротных экскаваторов.			
	4.	Опорно-поворотные устройства полноповоротных экскаваторов.			
Лабораторные работы:			-		
Практические занятия:			-		
Тема 2.9. Механизмы передвижения экскаваторов.	Содержание:		4	2	ПК 1.1. ПК 1.2.
	1.	Ходовое устройство пневмоколесного экскаватора.			
	2.	Ходовое устройство пневмоколесного экскаватора.			
	3.	Ходовое устройство гусеничного экскаватора.			
	4.	Ходовое устройство гусеничного экскаватора.			
Лабораторные работы:			-		
Практические занятия:			-		
Тема 2.10. Механизмы трансмиссии экскаватора.	Содержание:		4	2	ПК 1.1. ПК 1.2.
	1.	Механизмы трансмиссии пневмоколесного экскаватора.			
	2.	Механизмы трансмиссии пневмоколесного экскаватора.			
	3.	Механизмы трансмиссии гусеничного экскаватора.			
	4.	Механизмы трансмиссии гусеничного экскаватора.			
Лабораторные работы:			-		
Практические занятия:			-		
Тема 2.11. Механизмы управления экскаваторами.	Содержание:		8	2	ПК 1.1. ПК 1.2.
	1.	Механизмы управления поворотом колес пневмоколесного экскаватора.			
	2.	Механизмы управления поворотом колес пневмоколесного экскаватора.			
	3.	Механизмы управления поворотом гусеничного экскаватора.			
	4.	Механизмы управления поворотом гусеничного экскаватора.			
	5.	Тормозные механизмы пневмоколесного экскаватора.			
	6.	Пневматическая система управления экскаваторами.			
	7.	Пневматическая система управления экскаваторами.			
	8.	Тормозные механизмы гусеничного экскаватора.			
Лабораторные работы:			-		
Практические занятия:			-		
Тема 2.12. Электрооборудование экскаваторов.	Содержание:		2	2	ПК 1.1. ПК 1.2.
	1.	Электрическая аппаратура.			
	2.	Схемы электрооборудования экскаваторов.			

Лабораторные работы:		-		
Практические занятия:		-		
Тема 2.13. Рабочее оборудование экскаваторов.	Содержание:	5	2	<i>ПК 1.1. ПК 1.2.</i>
	1. Рабочее оборудование «Обратная лопата».			
	2. Рабочее оборудование «Прямая лопата».			
	3. Рабочее оборудование «Погрузчик».			
	4. Рабочее оборудование «Грейфер».			
	5. Сменные рабочие органы экскаватора.			
Лабораторные работы: Лабораторная работа № 7: Рабочее оборудование «Обратная лопата». Лабораторная работа № 8: Рабочее оборудование «Прямая лопата». Лабораторная работа № 9: Рабочее оборудование «Погрузчик». Лабораторная работа № 10: Рабочее оборудование «Грейфер». Лабораторная работа № 11: Сменные рабочие органы экскаватора. Лабораторная работа № 12: Смена рабочего оборудования экскаваторов.		6		
Практические занятия:		-		
Тема 2.14. Устройство экскаваторов с гидравлическим приводом.	Содержание:	3	2	<i>ПК 1.1. ПК 1.2.</i>
	1. Экскаваторы 2-й размерной группы.			
	2. Экскаваторы 3-й размерной группы.			
	3. Экскаваторы 4-й размерной группы.			
Лабораторные работы:		-		
Практические занятия:		-		
Тема 2.15. Устройство и эксплуатация экскаватора-погрузчика гидравлического Komatsu WB93R-5.	Содержание:	10	2	<i>ПК 1.1. ПК 1.2.</i>
	1. Основные технические данные экскаватора-погрузчика гидравлического Komatsu WB93R-5.			
	2. Устройство и эксплуатация трансмиссии экскаватора-погрузчика гидравлического Komatsu WB93R-5.			
	3. Устройство и эксплуатация ходовой части экскаватора-погрузчика гидравлического Komatsu WB93R-5.			
	4. Рабочее место оператора. Органы управления и контрольно-измерительные приборы экскаватора-погрузчика гидравлического Komatsu WB93R-5.			
	5. Экскаваторное оборудование экскаватора-погрузчика гидравлического Komatsu WB93R-5.			
	6. Погрузочное оборудование экскаватора-погрузчика гидравлического Komatsu WB93R-5.			
	7. Дополнительное оборудование экскаватора-погрузчика гидравлического			

		Комatsu WB93R-5.			
	8	Гидросистема экскаватора-погрузчика гидравлического Komatsu WB93R-5.			
	9	Электросистема экскаватора-погрузчика гидравлического Komatsu WB93R-5.			
	10.	Эксплуатация и техническое обслуживание экскаватора-погрузчика гидравлического Komatsu WB93R-5.			
Лабораторные работы:			-		
Практические занятия:			-		
Тема 2.16. Устройство и эксплуатация экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического ЕК-18.	Содержание:		10	2	ПК 1.1. ПК 1.2.
	1.	Основные технические данные экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического ЕК-18.			
	2.	Устройство и эксплуатация трансмиссии экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического ЕК-18.			
	3.	Устройство и эксплуатация ходовой части экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического ЕК-18.			
	4.	Рабочее место оператора. Органы управления и контрольно-измерительные приборы экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического ЕК-18.			
	5.	Рабочее оборудование экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического ЕК-18.			
	6.	Дополнительное оборудование экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического ЕК-18.			
	7.	Гидросистема экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического ЕК-18.			
	8	Пневматическая система экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического ЕК-18.			
	9	Электросистема экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического ЕК-18.			
	10.	Эксплуатация и техническое обслуживание экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического ЕК-18.			
Лабораторные работы:			-		
Практические занятия:			-		
Тема 2.17. Устройство и эксплуатация экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического Doosan Solar 180W-V.	Содержание:		10	2	ПК 1.1. ПК 1.2.
	1.	Основные технические данные экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического Doosan Solar 180W-V.			
	2.	Устройство и эксплуатация трансмиссии экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического Doosan Solar 180W-V.			
	3.	Устройство и эксплуатация ходовой части экскаватора пневмоколесного			

		одноковшового гидравлического Doosan Solar 180W-V.			
	4.	Рабочее место оператора. Органы управления и контрольно-измерительные приборы экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического Doosan Solar 180W-V.			
	5.	Рабочее оборудование экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического Doosan Solar 180W-V.			
	6.	Дополнительное оборудование экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического Doosan Solar 180W-V.			
	7.	Гидросистема экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического Doosan Solar 180W-V.			
	8.	Пневматическая система экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического Doosan Solar 180W-V.			
	9.	Электросистема экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического Doosan Solar 180W-V.			
	10.	Эксплуатация и техническое обслуживание экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического Doosan Solar 180W-V.			
Лабораторные работы:			-		
Практические занятия:			-		
Тема 2.18. Устройство и эксплуатация экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Hitachi ZX-200.	Содержание:		12	2	ПК 1.1. ПК 1.2.
	1.	Основные технические данные экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Hitachi ZX-200.			
	2.	Устройство и эксплуатация трансмиссии экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Hitachi ZX-200.			
	3.	Устройство и эксплуатация трансмиссии экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Hitachi ZX-200.			
	4.	Устройство и эксплуатация ходовой части экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Hitachi ZX-200.			
	5.	Устройство и эксплуатация ходовой части экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Hitachi ZX-200.			
	6.	Рабочее место оператора. Органы управления и контрольно-измерительные приборы экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Hitachi ZX-200.			
	7.	Опорно-поворотное устройство экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Hitachi ZX-200.			
	8.	Гидрооборудование экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Hitachi ZX-200.			

	9	Электрооборудование экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Hitachi ZX-200.			
	10.	Рабочее оборудование экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Hitachi ZX-200.			
	11.	Дополнительное оборудование экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Hitachi ZX-200.			
	12.	Эксплуатация и техническое обслуживание одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Hitachi ZX-200.			
Лабораторные работы:			-		
Практические занятия:			-		
Тема 2.19. Устройство и эксплуатация экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Caterpillar 349D2.	Содержание:		12	2	ПК 1.1. ПК 1.2.
	1.	Основные технические данные экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Caterpillar 349D2.			
	2.	Устройство и эксплуатация трансмиссии экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Caterpillar 349D2.			
	3.	Устройство и эксплуатация трансмиссии экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Caterpillar 349D2.			
	4.	Устройство и эксплуатация ходовой части экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Caterpillar 349D2.			
	5.	Устройство и эксплуатация ходовой части экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Caterpillar 349D2.			
	6.	Рабочее место оператора. Органы управления и контрольно-измерительные приборы экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Caterpillar 349D2.			
	7.	Опорно-поворотное устройство экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Caterpillar 349D2.			
	8	Гидрооборудование экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Caterpillar 349D2.			
	9	Электрооборудование экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Caterpillar 349D2.			
	10.	Рабочее оборудование экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Caterpillar 349D2.			
	11.	Дополнительное оборудование экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Caterpillar 349D2.			
	12.	Эксплуатация и техническое обслуживание одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Caterpillar 349D2.			

Лабораторные работы:		-		
Практические занятия:		-		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы по темам раздела: 1. Написание доклада по теме: «Классификация и основные части экскаваторов». 2. Написание доклада по ходовому устройству экскаватора ЕК-18. 3. Написание доклада ходовому устройству экскаватора ЭО-4121Б. 4. Написание доклада по теме: «Опорно-поворотное устройство экскаватора ЭО - 2126». 5. Написание доклада по теме: «Система кондиционирования воздуха и отопления кабины экскаватора KOMATSU PC360-7». 6. Написание доклада по теме: «Силовое гидравлическое оборудование экскаватора ЕТ-25». 7. Написание доклада по теме: «Система и аппаратура управления экскаватора ЭО-4225А-07». 8. Написание доклада по теме: «Гидравлические распределительные устройства экскаваторов». 9. Написание доклада по экскаватору ЭО-4121Б. 10. Написание доклада по теме: «Рабочее оборудование экскаваторов». 11. Написание доклада по теме: «Рабочее оборудование экскаваторов». 12. Написание доклада по теме: «Устройство и эксплуатация экскаватора-погрузчика гидравлического Komatsu WB93R-5» 10 13. Написание доклада по теме: «Устройство и эксплуатация экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического ЕК-18» 14. Написание доклада по теме: «Устройство и эксплуатация экскаватора пневмоколесного одноковшового гидравлического Doosan Solar 180W-V». 15. Написание доклада по теме: «Устройство и эксплуатация экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу ЕТ-14». 16. Написание доклада по теме: «Устройство и эксплуатация экскаватора одноковшового гидравлического на гусеничном ходу Caterpillar 349D2».		66		
Домашние задания: 1. Изучить механизмы поворота и передвижения экскаватора ЕТ-18. 2. Изучить агрегаты силового гидравлического оборудования экскаватор ЭО – 3322А. 3. Составить схему гидравлического привода экскаватора ЭО-4121Б.				
Раздел 3. Изучение системы технического обслуживания и ремонта экскаваторов.	В результате освоения раздела студент должен иметь практический опыт: - разборки узлов и агрегатов дорожно-строительных машин и тракторов, подготовки их к ремонту; - обнаружения и устранения неисправностей; В результате освоения раздела студент должен уметь: - выполнять основные операции технического осмотра;	22		

	- выполнять работы по разборке и сборке отдельных сборочных единиц и рабочих механизмов; - применять ручной и механизированный инструмент; - снимать и устанавливать несложную осветительную арматуру; В результате освоения раздела студент должен знать: - систему технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин; - способы выявления и устранения неисправностей; - технологию выполнения ремонтных работ, устройство и требования безопасного пользования ручным и механизированным инструментом; - эксплуатационную и техническую документацию.				
Тема 3.1. Система технического обслуживания экскаваторов.	Содержание:		2	2	<i>ПК 1.1.</i> <i>ПК 1.2.</i>
	1.	Техническое обслуживание экскаваторов.			
	2.	Безопасность труда при выполнении технического обслуживания экскаваторов.			
Лабораторные работы: Лабораторная работа № 1: Изучение положений о системе технического обслуживания экскаваторов. Лабораторная работа № 2: Изучение материально-технической базы технического обслуживания экскаваторов. Лабораторная работа № 3: Требования, предъявляемые к топливно-смазочным материалам и специальным жидкостям. Лабораторная работа № 4: Изучение видов износа деталей и мер по снижению изнашивания. Лабораторная работа № 5: Изучение видов разрушения деталей и мер по их предупреждению. Лабораторная работа № 6: Изучение правил безопасности труда при выполнении технического обслуживания экскаваторов.			6		
Практические занятия: Практическое занятие № 1: Способы выявления неисправностей по внешним признакам. Практическое занятие № 2: Способы выявления неисправностей с помощью диагностического оборудования.			2		
Тема 3.2. Система ремонта экскаваторов.	Содержание:		2	2	<i>ПК 1.1.</i> <i>ПК 1.2.</i>
	1.	Ремонт экскаваторов.			
	2.	Безопасность труда при выполнении работ по ремонту экскаватора.			
Лабораторные работы: Лабораторная работа № 7: Изучение положений о системе ремонта экскаваторов. Лабораторная работа № 8: Изучение способов ремонта деталей. Лабораторная работа № 9: Изучение правил безопасности труда при выполнении работ по ремонту экскаватора.			3		
Практические занятия: Практическое занятие № 3: Проверка работоспособности агрегатов и механизмов. Практическое занятие № 4: Контроль состояния деталей. Практическое занятие № 5: Комплектование и сборка узлов. Практическое занятие № 6: Приемка экскаватора из ремонта.			4		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы по темам раздела:			3		

1. Изучение положений о системе технического обслуживания экскаваторов. 2. Изучение положений о системе ремонта экскаваторов. 3. Изучение правил безопасности труда при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту экскаватора.				
Домашние задания: 1. Изучить положения о системе ремонта экскаваторов. 2. Изучить способы ремонта деталей. 3. Изучить правила безопасности труда при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту экскаватора.				
Учебная практика ПМ 01. «Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожно-строительных машин и тракторов»	В результате прохождения учебной практики студент должен иметь практический опыт: - разборки узлов и агрегатов дорожно-строительных машин и тракторов, подготовки их к ремонту; - обнаружения и устранения неисправностей; В результате прохождения учебной практики студент должен уметь: - выполнять основные операции технического осмотра; - выполнять работы по разборке и сборке отдельных сборочных единиц и рабочих механизмов; - применять ручной и механизированный инструмент; - снимать и устанавливать несложную осветительную арматуру; В результате прохождения учебной практики студент должен знать: - назначение, устройство и принцип работы дорожно-строительных машин; - систему технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин; - способы выявления и устранения неисправностей; - технологию выполнения ремонтных работ, устройство и требования безопасного пользования ручным и механизированным инструментом; - эксплуатационную и техническую документацию	432		
Раздел 1. УП 01. Технология выполнения общеслесарных работ	Содержание:	120	2	ПК 1.1. ПК 1.2.
	1. Тема 1.1. Охрана труда, техника безопасности и пожарная безопасность в слесарной мастерской при выполнении общеслесарных работ.			
	2. Тема 1.2. Разметка.			
	3. Тема 1.3. Рубка металла.			
	4. Тема 1.4. Правка металла.			
	5. Тема 1.5. Гибка металла.			
	6. Тема 1.6. Резка металла.			
	7. Тема 1.7. Опиливание металла.			

	8.	Тема 1.8. Сверление.			
	9.	Тема 1.9. Зенкование, зенкерование и развертывание отверстий.			
	10.	Тема 1.10. Нарезание резьбы.			
	11.	Тема 1.11. Распиливание и припасовка деталей.			
	12.	Тема 1.12. Шабрение.			
	13.	Тема 1.13. Притирка и доводка.			
	14.	Тема 1.14. Клепка.			
	15.	Тема 1.15. Пайка и лужение.			
	16.	Тема 1.16. Склеивание .			
	17.	Тема 1.17. Слесарная обработка и изготовление различных деталей единично и небольшими партиями.			
	18.	Тема 1.18. Слесарная обработка и изготовление различных деталей единично и небольшими партиями.			
	19.	Тема 1.19. Слесарная обработка и изготовление различных деталей единично и небольшими партиями.			
	20.	Тема 1.20. Выполнение работ по рабочим чертежам и картам технологического процесса с самостоятельной настройкой сверлильных станков и применением различных инструментов .			
	21.	Контрольное задание № 1.			
Раздел 2. УП 01. Техническое обслуживание тракторов	Содержание:		96	2	ПК 1.1. ПК 1.2.
	1.	Тема 2.1. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских при проведении технического обслуживания тракторов.			
	2.	Тема 2.2. Определение неисправностей по внешним признакам.			
	3.	Тема 2.3. Определение неисправностей с применением диагностического оборудования.			
	4.	Тема 2.4. Неисправности кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов дизельного двигателя и способы их устранения.			
	5.	Тема 2.5. Неисправности агрегатов систем охлаждения и смазки дизельного двигателя и способы их устранения.			
	6.	Тема 2.6. Неисправности агрегатов системы питания дизельного двигателя и способы их устранения.			
	7.	Тема 2.7. Неисправности агрегатов системы питания дизельного двигателя и способы их устранения.			
	8.	Тема 2.8. Неисправности агрегатов системы пуска дизельного двигателя и способы их устранения.			
	9.	Тема 2.9. Техническое обслуживание трансмиссии колесных тракторов.			
	10.	Тема 2.10. Техническое обслуживание трансмиссии гусеничных тракторов.			
	11.	Тема 2.11. Техническое обслуживание ходовой части колесных тракторов.			
	12.	Тема 2.12. Техническое обслуживание ходовой части гусеничных тракторов.			

Раздел 3. УП 01. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту экскаваторов	13.	Тема 2.13. Техническое обслуживание механизмов управления колесных тракторов.			
	14.	Тема 2.14. Техническое обслуживание механизмов управления гусеничных тракторов.			
	15.	Тема 2.15. Техническое обслуживание приборов электрооборудования.			
	16.	Контрольное задание № 2.			
	Содержание:		216	2	ПК 1.1. ПК 1.2.
	1.	Тема 3.1. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских при проведении технического обслуживания и ремонта экскаваторов .			
	2.	Тема 3.2. Контроль состояния и крепления деталей.			
	3.	Тема 3.3. Проверка работы прямой лопаты.			
	4.	Тема 3.4. Проверка работы обратной лопаты.			
	5.	Тема 3.5. Проверка работы драглайна.			
	6.	Тема 3.6. Проверка работы погрузочного оборудования.			
	7.	Тема 3.7. Проверка работы кранового оборудования.			
	8.	Тема 3.8. Проверка работы бульдозерного отвала.			
	9.	Тема 3.9. Техническое обслуживание гидравлического оборудования экскаватора.			
	10.	Тема 3.10. Техническое обслуживание механизмов передвижения колесного экскаватора.			
	11.	Тема 3.11. Техническое обслуживание механизмов передвижения гусеничного экскаватора.			
	12.	Тема 3.12. Техническое обслуживание механизмов управления колесного экскаватора.			
	13.	Тема 3.13. Техническое обслуживание механизмов управления гусеничного экскаватора.			
	14.	Тема 3.14. Техническое обслуживание опорно-поворотной платформы экскаватора.			
	15.	Тема 3.15. Выполнение работ по текущему ремонту всех механизмов экскаватора.			
	16.	Тема 3.16. Выполнение работ по текущему ремонту всех механизмов экскаватора.			
	17.	Тема 3.17. Снятие рабочего оборудования экскаватора.			
	18.	Тема 3.18. Ремонт и обкатка двигателя.			
	19.	Тема 3.19. Ремонт и обкатка двигателя.			
	20.	Тема 3.20. Ремонт и обкатка двигателя.			
	21.	Тема 3.21. Ремонт и обкатка двигателя.			
	22.	Тема 3.22. Ремонт узлов и механизмов трансмиссии.			
	23.	Тема 3.23. Ремонт узлов и механизмов трансмиссии.			
	24.	Тема 3.24. Ремонт узлов и механизмов трансмиссии.			
	25.	Тема 3.25. Ремонт узлов и механизмов трансмиссии.			
	26.	Тема 3.26. Ремонт узлов и механизмов ходовой части гусеничного экскаватора.			
	27.	Тема 3.27. Ремонт узлов и механизмов ходовой части гусеничного экскаватора.			
	28.	Тема 3.28. Ремонт узлов и механизмов ходовой части гусеничного экскаватора.			

	29.	Тема 3.29. Ремонт узлов и механизмов ходовой части гусеничного экскаватора.			
	30.	Тема 3.30. Ремонт узлов и механизмов ходовой части колесного экскаватора.			
	31.	Тема 3.31. Ремонт узлов и механизмов ходовой части колесного экскаватора.			
	32.	Тема 3.32. Ремонт узлов и механизмов ходовой части колесного экскаватора.			
	33.	Тема 3.33. Ремонт узлов и механизмов ходовой части колесного экскаватора.			
	34.	Тема 3.34. Ремонт механизмов управления пневмоколесного экскаватора.			
	35.	Тема 3.35. Ремонт механизмов управления пневмоколесного экскаватора.			
	36.	Тема 3.36. Ремонт механизмов управления пневмоколесного экскаватора.			
	37.	Тема 3.37. Ремонт механизмов управления гусеничного экскаватора.			
	38.	Тема 3.38. Ремонт механизмов управления гусеничного экскаватора.			
	39.	Тема 3.39. Ремонт механизмов управления гусеничного экскаватора.			
	40.	Контрольное задание № 3.			
Дифференцированный зачет.	Содержание:		6	2	ПК-1 ПК-2
	1.	Выполнение работ по пройденным темам программы УП ПМ 01. Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожно-строительных машин и тракторов.			
Производственная практика ПМ 01. «Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожно-строительных машин и тракторов».	В результате прохождения производственной практики студент должен иметь практический опыт: - разборки узлов и агрегатов дорожно-строительных машин и тракторов, подготовки их к ремонту; В результате прохождения производственной практики студент должен уметь: - выполнять основные операции технического осмотра; - выполнять работы по разборке и сборке отдельных сборочных единиц и рабочих механизмов; - применять ручной и механизированный инструмент; - снимать и устанавливать несложную осветительную арматуру; В результате прохождения производственной практики студент должен знать: - назначение, устройство и принцип работы дорожно-строительных машин; - систему технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин; - способы выявления и устранения неисправностей; - технологию выполнения ремонтных работ, устройство и требования безопасного пользования ручным и механизированным инструментом; - эксплуатационную и техническую документацию		288		
Раздел 1 ПП 01. Технологии	Содержание:		6	2	ПК-1

выполнения слесарных работ при техническом обслуживании дорожно-строительных машин и тракторов.	1.	Тема 1.1. Инструктаж по правилам безопасности труда и противопожарным мероприятиям при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту дорожно-строительных машин и тракторов.			ПК-2
	2.	Тема 1.2. Выявление неисправностей по внешним признакам.			
	3.	Тема 1.3. Выявление неисправностей с применением диагностического оборудования.			
	4.	Тема 1.4. Выполнение слесарных работ при техническом обслуживании кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов дизельного двигателя.			
	5.	Тема 1.5. Выполнение слесарных работ при техническом обслуживании агрегатов и механизмов системы смазки дизельного двигателя.			
	6.	Тема 1.6. Выполнение слесарных работ при техническом обслуживании агрегатов и механизмов системы охлаждения дизельного двигателя.			
	7.	Тема 1.7. Выполнение слесарных работ при техническом обслуживании приборов системы питания дизельного двигателя.			
	8.	Тема 1.8. Выполнение слесарных работ при техническом обслуживании приборов системы питания дизельного двигателя.			
	9.	Тема 1.9. Выполнение слесарных работ при техническом обслуживании приборов системы питания дизельного двигателя.			
	10.	Тема 1.10. Выполнение слесарных работ при техническом обслуживании приборов системы пуска дизельного двигателя.			
	11.	Тема 1.11. Выполнение слесарных работ при техническом обслуживании узлов и механизмов трансмиссии дорожно-строительных машин и тракторов.			
	12.	Тема 1.12. Выполнение слесарных работ при техническом обслуживании узлов и механизмов ходовой части дорожно-строительных машин и тракторов.			
	13.	Тема 1.13. Выполнение слесарных работ при техническом обслуживании механизмов управления дорожно-строительными машинами и тракторами.			
	14.	Тема 1.14. Выполнение слесарных работ при техническом обслуживании приборов электрооборудования дорожно-строительных машин и тракторов.			
	15.	Тема 1.15. Выполнение слесарных работ при техническом обслуживании механизмов гидравлической системы дорожно-строительных машин и тракторов.			
	16.	Тема 1.16. Выполнение слесарных работ при техническом обслуживании механизмов гидравлической системы дорожно-строительных машин и тракторов.			
	17.	Тема 1.17. Выполнение слесарных работ при техническом обслуживании механизмов гидравлической системы дорожно-строительных машин и тракторов.			
	18.	Тема 1.18. Выполнение слесарных работ при техническом обслуживании механизмов реверса и поворота дорожно-строительных машин и тракторов.			
	19.	Тема 1.19. Выполнение слесарных работ при техническом обслуживании опорно-поворотных механизмов дорожно-строительных машин и тракторов.			
	20.	Тема 1.20. Выполнение слесарных работ при техническом обслуживании оборудования системы управления рабочими механизмами дорожно-строительных			

		машин и тракторов.			
	21.	Тема 1.21. Выполнение слесарных работ при техническом обслуживании рабочих механизмов дорожно-строительных машин и тракторов.			
	22.	Тема 1.22. Выполнение слесарных работ при замене рабочего оборудования дорожно-строительных машин и тракторов.			
	23.	Тема 1.23. Выполнение слесарных работ при техническом обслуживании приборов нормализации микроклимата в кабине (салоне) и защита воздушной среды от вредных примесей.			
Раздел 2 ПП 01. Технологии выполнения слесарных работ при ремонте дорожно-строительных машин и тракторов.	Содержание:		6	2	ПК-1 ПК-2
	1.	Тема 2.1. Выполнение слесарных работ при ремонте деталей кривошипно-шатунного механизма дизельного двигателя.			
	2.	Тема 2.2. Выполнение слесарных работ при ремонте деталей газораспределительного механизма дизельного двигателя.			
	3.	Тема 2.3. Выполнение слесарных работ при ремонте агрегатов и механизмов системы смазки дизельного двигателя.			
	4.	Тема 2.4. Выполнение слесарных работ при ремонте агрегатов и механизмов системы смазки дизельного двигателя.			
	5.	Тема 2.5. Выполнение слесарных работ при ремонте агрегатов и механизмов системы охлаждения дизельного двигателя.			
	6.	Тема 2.6. Выполнение слесарных работ при ремонте агрегатов и механизмов системы охлаждения дизельного двигателя.			
	7.	Тема 2.7. Выполнение слесарных работ при ремонте приборов системы питания дизельного двигателя.			
	8.	Тема 2.8. Выполнение слесарных работ при ремонте приборов системы питания дизельного двигателя.			
	9.	Тема 2.9. Выполнение слесарных работ при ремонте приборов системы пуска дизельного двигателя.			
	10.	Тема 2.10. Выполнение слесарных работ при ремонте приборов системы пуска дизельного двигателя.			
	11.	Тема 2.11. Сборка и обкатка двигателей.			
	12.	Тема 2.12. Выполнение слесарных работ при ремонте узлов и механизмов трансмиссии дорожно-строительных машин и тракторов.			
	13.	Тема 2.13. Выполнение слесарных работ при ремонте узлов и механизмов трансмиссии дорожно-строительных машин и тракторов.			
	14.	Тема 2.14. Выполнение слесарных работ при ремонте узлов и механизмов ходовой части дорожно-строительных машин и тракторов.			
	15.	Тема 2.15. Выполнение слесарных работ при ремонте механизмов управления колесных дорожно-строительных машин и тракторов.			

	16.	Тема 2.16. Выполнение слесарных работ при ремонте механизмов управления гусеничных дорожно-строительных машин и тракторов.			
	17.	Тема 2.17. Выполнение слесарных работ при ремонте приборов электрооборудования дорожно-строительных машин и тракторов.			
	18.	Тема 2.18. Выполнение слесарных работ при ремонте механизмов гидравлической системы дорожно-строительных машин и тракторов.			
	19.	Тема 2.19. Выполнение слесарных работ при ремонте механизмов гидравлической системы дорожно-строительных машин и тракторов.			
	20.	Тема 2.20. Выполнение слесарных работ при ремонте механизмов реверса и поворота дорожно-строительных машин и тракторов.			
	21.	Тема 2.21. Выполнение слесарных работ при ремонте опорно-поворотных механизмов дорожно-строительных машин и тракторов.			
	22.	Тема 2.22. Выполнение слесарных работ при ремонте оборудования системы управления рабочими механизмами дорожно-строительных машин и тракторов.			
	23.	Тема 2.23. Выполнение слесарных работ при ремонте рабочих механизмов дорожно-строительных машин и тракторов.			
	24.	Тема 2.24. Выполнение слесарных работ при ремонте рабочего оборудования дорожно-строительных машин и тракторов.			
Дифференцированный зачет.	Содержание:		6	2	ПК-1 ПК-2
	1.	Выполнение работ по пройденным темам программы УП ПМ 01. Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожно-строительных машин и тракторов.			
Экзамен по пройденным темам МДК 01.01. Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожно-строительных машин.					
МДК 01.01. Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожно-строительных машин.			288		
Всего по ПМ 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам).			1002		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы модуля предполагает наличие материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень лабораторий и мастерских и других помещений.

Кабинеты:

- технического черчения;
- электротехники;
- технической механики и гидравлики;
- охраны труда;
- безопасности жизнедеятельности;
- конструкции дорожных и строительных машин.

Лаборатории:

- материаловедения;
- технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин.

Мастерские:

- слесарная;
- электромонтажная.

Тренажеры, тренажерные комплексы:

- тренажер для выработки навыков и совершенствования техники управления транспортным средством.

Полигоны:

- трактородром;

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

Реализация ППКРС должна обеспечивать:

- выполнение студентами лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение студентами профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Технические средства обучения:

- АРМ преподавателя
- мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук);
- лицензионное программное обеспечение профессионального назначения;

Оборудование кабинетов и рабочих мест в кабинетах:

Кабинет: «Конструкции дорожных и строительных машин»:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству студентов;
- комплект бланков технологической документации по дисциплине;
- комплект бланков первичной документации по специальности;
- комплект учебно-методической документации по дисциплине;
- наглядные пособия и учебные фильмы по дисциплине;

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

Лаборатория: «Технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин»:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству студентов;
- комплект деталей, инструментов и приспособлений;
- нагрузочная вилка АвтоДело (до 190Ач);
- домкрат гидравлический бутылочный 20т h;
- мультиметр цифровой СЕМ DT-9926 СЕМ;
- упоры противооткатные Д387хШ160хВ193мм;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект бланков первичной документации по специальности;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия и учебные фильмы;
- трактор Т10ПМ.8100 (Бульдозер);
- экскаватор одноковшовый колесный Е140W;
- колесный экскаватор 70-2621;
- автогрейдер ГС-14.02;
- комплекты деталей и механизмов по изучаемой технике:
 - узлы, механизмы и агрегаты трансмиссии,
 - коробки передач,
 - ведущие мосты и механизмы мостов тракторов,
 - рулевое управление (мост управляемых колес),
 - электрооборудование тракторов,
 - опорно-поворотные механизмы,
 - шестеренные, поршневые насосы и гидромоторы,
 - элементы систем управления.

Оборудование и рабочие места в мастерской «Слесарная мастерская»:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству студентов;
- комплект деталей, инструментов и приспособлений по дисциплине;
- комплект бланков технологической документации по дисциплине;
- комплект бланков первичной документации по специальности;
- комплект учебно-методической документации по дисциплине;
- наглядные пособия и учебные фильмы по дисциплине;
- слесарные верстаки по количеству обучающихся;
- слесарные инструменты: зубила, молотки, напильники;
- токарный станок, сверлильный станок, наждачный станок, наковальня, вентиляция, вытяжка;

Полигон:

Трактородром:

- директриса для вождения гусеничных тракторов;
- директриса для вождения колесных тракторов;

Тренажеры:

-)Универсальный тренажер одноковшового экскаватора Forward

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Реализация рабочей программы должна обеспечиваться доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей). Во время самостоятельной подготовки, студенты должны быть обеспечены доступом к сети Интернет. Образовательная организация должна предоставить студентам возможность оперативного обмена информацией с отечественными организациями, в том числе образовательными организациями, и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Каждый студент должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 студентов. Каждому студенту должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- **Нерсисян В.И.:** Учебник для студ. Учреждений сред . проф. образования / В.И.Нерсисян.-М.: Издательский центр «Академия», 2018.

У.И. Сапоненко Машинист экскаватора одноковшового. Учебное пособие. Издательский центр «Академия»

- Машинист бульдозера. Э.Г. Ронинсон, М.Д. Полосин Издательство Академия, Москва, 2007, учебное пособие.
- Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительных машин. М.Д. Полосин, Э.Г. Ронинсон, Издательство Академия, Москва, 2007, учебное пособие.
- Тракторы. Родичев В.А. Изд. 5-е, Издательство Академия Москва, 2008, учебное пособие

Дополнительные источники:

- Полосин М.Д. Машинист дорожных и строительных машин: Учебное пособие для нач. проф. образования/М.Д. Полосин . — М.: Издательский центр «Академия»,
- Экскаватор-погрузчик **Komatsu WB93R-5. Техническое описание и инструкция по эксплуатации WRAM006000** — KOMATSU UTILITY EUROPE S.p.A.
- Экскаватор пневмоколесный гидравлический **EK-18. Техническое описание и инструкция по эксплуатации 318-20-00.00.000 ТО** – типография ОАО «Тверской экскаватор», Тверь.
- Экскаватор пневмоколесный гидравлический **Doosan Solar 180W-V. Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию 022-00042E** - Doosan Heavy Industries America Corporation 2905 Shawnee Industrial Way Suwanee, GA 30024, Copyright *Doosan*.
- Экскаватор гидравлический на гусеничном ходу **ET-14. Техническое описание и инструкция по эксплуатации 321-20-00.00.000 ТО** – типография ОАО «Тверской экскаватор», Тверь.
- Экскаватор гидравлический на гусеничном ходу **Caterpillar 349D2. Руководство оператора** - CAT, CATERPILLAR, SAFETY.CAT.COM.
- Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов. Э.Г. Ронинсон, М.Д. Полосин Издательство Академия, Москва, 2002, учебное пособие
- Учебник тракториста категории "С". Родичев В.А. Издательство Академия Москва, 2008, учебник.
- Журнал "Строительные и дорожные машины".

Интернет-ресурсы:

- <http://www.internet-law.ru/gosts/1749/>
- https://znaytovar.ru/gost/2/GOST_2554990_Topлива_masla_sma.html
- <http://www.tehnoniki.ru/articles/eksavatory.html>
- <http://stroy-technics.ru/article/eksavatory-naznachenie-i-klassifikatsiya>
- <http://www.sdmpress.ru/articles.shtml>

Электронные образовательные ресурсы:

- Комплект программно-учебных модулей «Управление бульдозером» [Электронный ресурс] – издательство «Академия-Медиа»
- Комплект программно-учебных модулей «Управление экскаватором» [Электронный ресурс] – издательство «Академия-Медиа»

Нормативные документы:

- **ТИ РО-038-2003** «Типовая инструкция по охране труда для машиниста экскаватора одноковшового»
- **ГОСТ 25646-95** «Эксплуатация строительных машин. Общие требования».
- **ГОСТ 30067-93** «Экскаваторы одноковшовые универсальные полноповоротные. Общие технические условия»
- **ГОСТ 26980-95** «Экскаваторы одноковшовые. Общие технические условия»
- **ГОСТ 25549-90** «Топлива, масла, смазки и специальные жидкости»
ГОСТ Р 54283-2010 «Топлива моторные. Единое обозначение автомобильных бензинов и дизельных топлив, находящихся в обращении на территории Российской Федерации»
- **ГОСТ 24406-80** «Система технического обслуживания и ремонта строительных машин. Одноковшовые экскаваторы и их составные части, сдаваемые в капитальный ремонт и выдаваемые из капитального ремонта. Технические требования»
- **ГОСТ 30067-93** «Экскаваторы одноковшовые универсальные полноповоротные»
- **ГОСТ 12.2.130-91** «Экскаваторы одноковшовые. Общие требования безопасности и эргономики к рабочему месту машиниста и методы их контроля»
- **ГОСТ 27434-87** «Межгосударственный стандарт. Тракторы промышленные, общие технические условия»
- **ГОСТ 20760-75** «Техническая диагностика. Тракторы. Параметры и качественные признаки технического состояния»
- **ГОСТ 24406-80** «Система технического обслуживания и ремонта строительных машин. Одноковшовые экскаваторы и их составные части, сдаваемые в капитальный ремонт и выдаваемые из капитального ремонта. Технические требования»

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППКРС в соответствии с ФГОС СПО, определяя профессию

или группу профессий рабочих (должностей служащих) по ОК 016-94 (исходя из рекомендуемого перечня их возможных сочетаний согласно п. 3.2 ФГОС СПО), и с учетом соответствующей примерной ППКРС.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится студент, должны соответствовать присваиваемой (ым) квалификации (ям), определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При реализации ППКРС студенты имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППКРС. В этом случае ППКРС, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой профессии СПО.

Реализация рабочей программы предполагает обязательную учебную практику, которая проводится, рассредоточено по темам программы. Практика является обязательным разделом ППКРС. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППКРС предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика и производственная практика проводятся образовательной организацией при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так, и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): Преподаватели, обеспечивающие обучение по междисциплинарному курсу (курсам) должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников, а также наличие высшего инженерно-технического образования.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: Мастера производственного обучения должны иметь среднее или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, и на 1 - 2 разряда выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников, по профессиям: «**Машинист дорожных и строительных машин** и «**Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин**».

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение студентами профессионального учебного 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.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин	-правильность подбора приспособлений и инструментов в соответствии с выполняемыми работами по техническому обслуживанию; - правильность подбора диагностического оборудования в соответствии с технологической картой работ по техническому обслуживанию; - правильность подбора смазочных материалов в соответствии с технологической картой технического обслуживания; - выполнение регламентных работ по техническому	- экспертное наблюдение за выполнением операций по выполнению технического обслуживания дорожных и строительных машин; - экспертная оценка выполнения производственных заданий в рамках производственной практики

	обслуживанию тракторов и экскаваторов; - соблюдение правил техники безопасности при выполнении технического обслуживания.	
ПК 1.2. Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования	-выполнение работ по монтажу и демонтажу рабочего оборудования экскаватора; - выполнение работ по техническому обслуживанию рабочего оборудования экскаватора; -правильность подбора приспособлений и инструментов в соответствии с выполняемыми видами работ; - выполнение работ по очистке от пыли и грязи технологического оборудования в соответствии техническими условиями; - организация рабочего места в соответствии с выполняемыми видами работ; - пригодность применяемых материалов; - соблюдение правил техники безопасности при обслуживании рабочего оборудования экскаваторов;	- экспертное наблюдение за выполнением операций по монтажу и демонтажу рабочего оборудования.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- положительная характеристика от мастера производственного обучения; - компетентность в процессе освоения профессиональной деятельности; - влияние преемственности на выбор будущей профессии	- промежуточная аттестация; - анкетирование; - тестирование.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- практические навыки по управлению тракторами и экскаваторами; - демонстрация практических навыков в выполнении работ по	- практические занятия; - тестирование; - экспертное наблюдение

	эксплуатации экскаваторов;	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- оценка качества выполненных работ исходя из условий работы; - компетентность в оценке качества выполнения работ	- практические занятия; - тестирование
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- использование средств массовой информации и Интернет-ресурсов; - внесение рационализаторских предложений для эффективного выполнения профессиональных задач; - применение передового опыта	- домашнее задание; - защита рефератов
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- использование средств массовой информации и Интернет-ресурсов; - ориентирование в современной дорожно-строительной технике	- домашнее задание; - защита рефератов; - тестирование
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- коммуникативные компетенции в обществе; - применение вербальных и невербальных способов общения	- анкетирование; - тестирование
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- знание смежных воинских специальностей; - прохождение военно-спортивных сборов	- практические занятия; - тестирование; - отзыв руководителя военно-спортивных сборов