

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БРАТСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

Утверждаю
Директор ГБПОУ БПромТ
_____ В.Г. Иванов
« ____ » _____ 2015 г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

Братск 2015г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (в строительстве)** и примерной программы модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», рекомендованной Научно-методическим советом Центра профессионального образования федерального государственного автономного учреждения «Федеральный институт развития образования (ФГАУ «ФИРО»», протокол Научно-методического совета от «10» апреля 2014г. № 1.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области Братский промышленный техникум

Разработчик: Дубынин Владимир Николаевич, преподаватель ГБПОУ БПромТ

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии дисциплин строительного профиля

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2015 г.

Председатель ЦК Иванова Л.А.

Рецензент:
(от работодателя)

(место работы)

©

©

©

©

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	27

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (в строительстве)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, агрегатов дорожно-строительных машин и тракторов**, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Определять техническое состояние систем, агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов.
2. Демонтировать системы, агрегаты и узлы дорожно-строительных машин и выполнять комплекс работ по устранению неисправностей.
3. Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты и узлы дорожно-строительных машин и тракторов.

Наличие основного общего, среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- технического осмотра, демонтажа, сборки и регулировки систем, агрегатов и узлов строительных машин, выполнения комплекса работ по устранению неисправностей;

уметь:

- выполнять основные операции технического осмотра, демонтажа, сборки и регулировки систем, агрегатов и узлов строительных машин;

знать:

- устройство дорожно-строительных машин, тракторов, прицепных механизмов, назначение и взаимодействие основных узлов и деталей;
- методы выявления и способы устранения неисправностей;
- технологическую последовательность технического осмотра, демонтажа, сборки и регулировки систем, агрегатов и узлов строительных машин;
- меры безопасности при выполнении работ.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 771 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 375 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 250 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 125 часов;

учебной и производственной практики – 396 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, агрегатов дорожно-строительных машин и тракторов**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Определять техническое состояние систем, агрегатов и узлов строительных машин.
ПК 2	Демонтировать системы, агрегаты и узлы строительных машин и выполнять комплекс работ по устранению неисправностей.
ПК 3	Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты и узлы строительных машин.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	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)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1 - 3	Раздел 1. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	771	250	78	--	125	--	252	144
	Производственная практика (по профилю специальности), часов								
	Всего:	771	250	78	--	125	--	252	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Порядковый номер урока	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования		771		
МДК 04.01 Выполнение работ по профессии: 18522 Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов		375		
Тема 1.1. Общие сведения о тракторах и строительных машинах.	Содержание	8		
1.	Общие сведения о строительных машинах. Назначение и классификация бульдозеров; Назначение и классификация грейдеров; Назначение и классификация экскаваторов одноковшовых.		1, 2	1
2.	Назначение, классификация и общее устройство тракторов Назначение и классификация базовых тракторов; Общее устройство базовых тракторов.		3, 4	1
3.	Основы конструкции двигателя Понятие о двигателе внутреннего сгорания; Классификация двигателей внутреннего сгорания; Устройство и принцип работы одноцилиндрового двигателя внутреннего сгорания; Общее устройство двигателей Основные определения.		5, 6	1

	4.	Основы работы двигателя. Рабочие циклы четырехтактных дизельных и карбюраторных двигателей; Газотурбинный наддув дизелей; Рабочий цикл двухтактного карбюраторного двигателя; Основные показатели работы двигателя; Краткая техническая характеристика двигателей.		7, 8	2
	Практическое занятие		2		
	1.	Определение основных показателей работы двигателя.		9, 10	
Тема 1.2 Общие сведения о системе технического обслуживания машин	Содержание		4		
	1.	Общие сведения о системе технического обслуживания тракторов и строительных машин Сущность системы технического обслуживания. Виды технического обслуживания, виды работ выполняемых при техническом обслуживании тракторов. Нормативы технического обслуживания;		11, 12	1
	2.	Техническая и эксплуатационная документация. Документация поставляемая совместно с машиной. Документация по техническому обслуживанию и ремонту машин. Эксплуатационная документация.		13, 14	1
Тема 1.3 Оборудование для проведения технического обслуживания.	Содержание		10		
	1.	Моечно-очистное оборудование. Мониторное моечное оборудование Моечные машины для узлов и агрегатов;		15, 16	1
	2.	Смазочно-заправочное оборудование Оборудование для заправки машин топливом; Оборудование для смазки машин.		17, 18	1
	3.	Оборудование для разборно-сборочных работ Инструменты и приспособления; Стенды и оборудование.		19, 20	1
	4.	Оборудование для оценки технического состояния составных частей машин, их испытания, регулирования Диагностическое оборудование и приборы; Испытательное и регулировочное оборудование; Оборудование для ремонта составных частей машин.		21, 22	1
	5.	Передвижные средства технического обслуживания Топливомаслозаправщики; Агрегаты технического обслуживания; Передвижные мастерские по техническому обслуживанию и ремонту машин.		23, 24	1

Тема 1.4		Содержание	54		
Устройство, принцип действия, диагностирование, техническое обслуживание и ремонт двигателей;					
1.	Устройство базовых деталей тракторных двигателей. Устройство блок-картера; Устройство головки цилиндров; Устройство картеров маховика и распределительных шестерен.		25, 26	1	
2.	Устройство цилиндропоршневой группы. Назначение, устройство и материал деталей		27, 28	1	
3	Устройство кривошипно-шатунной группы. Назначение, устройство и материал деталей		29, 30	1	
4.	Устройство газораспределительного механизма. Назначение и устройство газораспределительного механизма; Назначение и устройство декомпрессионного механизма.		31, 32	1	
5.	Диагностирование кривошипно-шатунного механизма двигателя. Диагностические параметры; Оборудование для диагностирования кривошипно-шатунного механизма двигателя; Технология диагностирования кривошипно-шатунного механизма двигателя;		33, 34	3	
6.	Диагностирование газораспределительного механизма двигателя. Диагностические параметры; Оборудование для диагностирования газораспределительного механизма двигателя; Технология диагностирования газораспределительного механизма двигателя;		35, 36	3	
7.	Техническое обслуживание механизмов двигателя. Неисправности механизмов двигателя; Перечень работ по техническому обслуживанию механизмов двигателя. Технология выполнения работ по техническому обслуживанию механизмов двигателя.		37, 38	3	
8.	Ремонт кривошипно-шатунного механизма двигателя. Разборка кривошипно-шатунного механизма; Дефекты деталей кривошипно-шатунного механизма и способы их устранения.		39, 40		
9.	Ремонт газораспределительного механизма двигателя. Разборка газораспределительного механизма; Дефекты деталей газораспределительного механизмов и способы их устранения.		41, 42	3	
10	Устройство системы охлаждения двигателя. Назначение и состав системы охлаждения; Устройство узлов системы охлаждения.		43, 44	1	
11.	Устройство системы смазки двигателя. Назначение и состав системы смазки; Устройство узлов системы смазки.		45, 46	1	
12.	Диагностирование системы охлаждения. Диагностические параметры; Оборудование для диагностирования системы охлаждения; Технология диагностирования системы охлаждения.		47, 48	3	

13.	Диагностирование системы смазки. Диагностические параметры; Оборудование для диагностирования системы смазки; Технология диагностирования системы смазки.	49, 50	3
14.	Техническое обслуживание системы охлаждения. Неисправности системы охлаждения; Перечень работ по техническому обслуживанию системы охлаждения; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию системы охлаждения.	51, 52	3
15.	Техническое обслуживание системы смазки. Неисправности системы смазки; Перечень работ по техническому обслуживанию системы смазки; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию системы смазки.	53, 54	3
16.	Ремонт системы охлаждения. Разборка узлов системы охлаждения; Дефекты деталей узлов системы охлаждения и способы их устранения.	55, 56	3
17.	Ремонт системы смазки. Разборка узлов системы смазки; Дефекты деталей узлов системы смазки и способы их устранения.	57, 58	3
18.	Устройство системы питания воздухом дизельного двигателя. Общие сведения о системе питания дизельного двигателя; Устройство узлов системы подачи воздуха и отвода отработавших газов.	59, 60	1
19.	Устройство системы питания топливом дизельного двигателя. Устройство топливного бака и топливных фильтров; Устройство топливopодкачивающего насоса, топливного насоса высокого давления; Устройство форсунок и топливопроводов.	61, 62	1
20.	Диагностирование системы питания. Диагностические параметры системы питания; Оборудование для диагностирования системы питания; Технология диагностирования системы питания.	63, 64	3
21.	Техническое обслуживание системы питания. Неисправности системы питания; Перечень работ по техническому обслуживанию системы питания; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию системы питания.	65, 66	3

	22.	Ремонт системы питания. Разборка узлов системы питания; Дефекты деталей узлов системы питания и способы их устранения.		67, 68	3
	23.	Устройство системы пуска тракторных дизелей. Общие сведения о системе пуска дизелей; Устройство узлов системы пуска.		69, 70	1
	24.	Средства облегчения пуска. Электрофакельное устройство; Предпусковые подогреватели; Пусковые жидкости.		71, 72	1
	25.	Диагностирование системы пуска. Диагностические параметры системы пуска; Оборудование для диагностирования системы пуска; Технология диагностирования системы пуска.		73, 74	3
	26.	Техническое обслуживание системы пуска. Неисправности системы пуска; Перечень работ по техническому обслуживанию системы пуска; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию системы пуска.		75, 76	3
	27.	Ремонт узлов системы пуска. Разборка узлов системы пуска; Дефекты деталей узлов системы пуска и способы их устранения.		77, 78	3
	Практические занятия		16		
	1.	Диагностирование кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов;		79, 80	
	2.	Диагностирование системы охлаждения;		81, 82	
	3.	Диагностирование системы смазки;		83, 84	
	4.	Диагностирование системы питания;		85, 86	
	5.	Техническое обслуживание системы охлаждения;		87, 88	
	6.	Техническое обслуживание системы смазки;		89, 90	
	7.	Техническое обслуживание системы питания;		91, 92	
	8.	Техническое обслуживание системы пуска.		93, 94	
Тема 1.5	Содержание		24		
Устройство, принцип действия, диагностирование, техническое обслуживание и ремонт трансмиссии машин.	1.	Общие сведения о трансмиссии машин. Назначение и классификация трансмиссии; Состав трансмиссии тракторов и строительных машин;		95, 96	1

	2.	Общие сведения о муфтах сцепления машин. Назначение и классификация муфт сцепления машин; Устройство муфт сцепления тракторов.		97, 98	1
	3.	Общие сведения о коробках передач. Назначение и классификация коробок передач; Общее устройство коробок передач тракторов;		99, 100	1
	4.	Общие сведения о гидромеханических передачах. Устройство и принцип работы гидротрансформатора; Устройство механического редуктора.		101, 102	1
	5.	Общие сведения о промежуточных соединениях и карданных передачах. Назначение, классификация и устройство промежуточного соединения; Назначение, классификация и устройство карданной передачи.		103, 104	1
	6.	Общие сведения о ведущих мостах колесных машин. Назначение классификация и устройство ведущих мостов тракторов и строительных машин;		105, 106	1
	7.	Общие сведения о ведущих мостах гусеничных машин. Общее устройство ведущих мостов гусеничных машин; Фрикционный механизм поворота; Планетарный механизм поворота.		107, 108	1
	8.	Диагностирование трансмиссии машин. Диагностические параметры трансмиссии машин; Оборудование для диагностирования трансмиссии машин; Технология диагностирования трансмиссии машин.		109, 110	3
	9.	Техническое обслуживание муфты сцепления и коробки передач. Неисправности муфты сцепления и коробки передач; Перечень работ по техническому обслуживанию муфты сцепления и коробки передач; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию муфты сцепления и коробки передач.		111, 112	3
	10.	Ремонт муфты сцепления и коробки передач. Разборка муфты сцепления и коробки передач ; Дефекты деталей узлов системы питания и способы их устранения.		113, 114	3

	11.	Техническое обслуживание ведущих мостов. Неисправности ведущих мостов машин; Перечень работ по техническому обслуживанию ведущих мостов. Технология выполнения работ по техническому обслуживанию ведущих мостов.		115, 116	3
	12.	Ремонт карданных передач и ведущих мостов. Разборка карданных передач и ведущих мостов; Дефекты деталей ведущих мостов и карданных передач.		117, 118	3
	Практические занятия		14		
	1.	Диагностирование механической трансмиссии машин;		119, 120	
	2.	Диагностирование гидромеханической передачи машин;		121, 122	
	3.	Техническое обслуживание муфты сцепления;		123, 124	
	4.	Техническое обслуживание коробки передач ведущих мостов;		125, 126	
	5.	Дефектация деталей муфты сцепления;		127, 128	
	6.	Дефектация деталей коробки передач;		129, 130	
	7.	Дефектация деталей карданной передачи.		131, 132	
Тема 1.6 Устройство, принцип действия, диагностирование, техническое обслуживание и ремонт ходовой части машин.	Содержание		14		
	1.	Общие сведения о гусеничных движителях гусеничных машин. Назначение, классификация и общее устройство ходовой части тракторов. Устройство гусеничного движителя с эластичной подвеской; Устройство гусеничного движителя с полужесткой подвеской;		133, 134	1
	2.	Подвеска и остов гусеничных машин. Классификация подвесок гусеничных тракторов. Устройство остовов гусеничных тракторов.		135, 136	1
	3.	Общие сведения о ходовой части колесных тракторов. Общее устройство ходовой части колесного трактора. Устройство остова колесных тракторов; Передняя ось трактора; Подвеска колесных тракторов; Колеса тракторов.		137, 138	1

	4.	Эксплуатация шин. Устройство шин; Техническое обслуживание шин. Ремонт шин.		139, 140	3
	5.	Диагностирование ходовой части машин. Диагностические параметры ходовой части машин; Оборудование для диагностирования ходовой части машин. Технология диагностирования ходовой части машин.		141, 142	3
	6.	Техническое обслуживание ходовой части машин. Неисправности ходовой части машин; Перечень работ по техническому обслуживанию ходовой части машин; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию ходовой части машин;		143, 144	3
	7.	Ремонт ходовой части машин. Разборка узлов ходовой части машин; Дефекты деталей ходовой части машин;		145, 146	3
	Практические занятия		12		
	1.	Диагностирование гусеничных движителей;		147, 148	
	2.	Техническое обслуживание гусеничных движителей		149, 150	
	3.	Дефектация деталей гусеничного движителя;		151, 152	
	4.	Диагностирование ходовой части колесных машин;		153, 154	
	5.	Техническое обслуживание ходовой части колесных машин;		155, 156	
	6.	Дефектация деталей ходовой части колесных машин;		157, 158	
	Тема 1.7		20		
	Устройство, принцип действия, диагностирование, техническое обслуживание и ремонт механизмов управления.				
Содержание					
1.	Общие сведения о рулевом управлении машин. Общее устройство рулевого управления; Усилители рулевого управления колесных тракторов; Гидрообъемное рулевое управление		159, 160	1	
2.	Рулевое управление смещением полурам. Общее устройство. Устройство рулевого механизма; Устройство гидравлической системы.		161, 162	1	
3.	Диагностирование рулевого управления машин. Диагностические параметры рулевого управления машин; Оборудование для диагностирования рулевого управления машин. Технология диагностирования рулевого управления машин.		163, 164	3	

	4.	Техническое обслуживание рулевого управления машин. Неисправности рулевого управления машин; Перечень работ по техническому обслуживанию рулевого управления машин; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию рулевого управления машин;		165, 166	3
	5.	Ремонт рулевого управления машин. Разборка узлов рулевого управления машин; Дефекты деталей рулевого управления машин;		167, 168	3
	6.	Общие сведения о тормозной системе тракторов. Общее устройство тормозной системы; Тормозная система с механическим приводом тормозов;		169, 170	1
	7.	Общие сведения о тормозной системе машин. Общее устройство тормозной системы машин; Устройство тормозных механизмов; Устройство пневматического привода;		171, 172	1
	8.	Диагностирование тормозной системы. Диагностические параметры тормозной системы; Оборудование для диагностирования тормозной системы. Технология диагностирования тормозной системы.		173, 174	3
	9.	Техническое обслуживание тормозной системы. Неисправности тормозной системы; Перечень работ по техническому обслуживанию тормозной системы; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию тормозной системы;		175, 176	3
	10.	Ремонт тормозной системы. Разборка узлов тормозной системы; Дефекты деталей тормозной системы;		177, 178	3
	Практические занятия		10		
	1.	Диагностирование рулевого управления		179, 180	
	2.	Техническое обслуживание рулевого управления		181, 182	
	3.	Техническое обслуживание тормозной системы		183, 184	
	4.	Дефектация деталей рулевого управления;		185, 186	
	5.	Дефектация деталей тормозной системы.		187, 188	

<p style="text-align: center;">Тема 1.8</p> <p>Устройство, принцип действия, диагностирование, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования машин.</p>	Содержание		22		
	1.	<p>Источники электрической энергии. Общие сведения об электрооборудовании; Аккумуляторная батарея; Генератор</p>		189, 190	1
	2.	<p>Диагностирование аккумуляторной батареи. Диагностические параметры аккумуляторной батареи; Оборудование для диагностирования аккумуляторной батареи; Технология диагностирования аккумуляторной батареи;</p>		191, 192	3
	3.	<p>Техническое обслуживание аккумуляторной батареи. Неисправности аккумуляторной батареи; Перечень работ по техническому обслуживанию аккумуляторной батареи; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию аккумуляторной батареи;</p>		193, 194	3
	4.	<p>Диагностирование генератора. Диагностические параметры генератора; Оборудование для диагностирования генератора; Технология диагностирования генератора;</p>		195, 196	3
	5.	<p>Техническое обслуживание генератора. Неисправности генератора; Перечень работ по техническому обслуживанию генератора; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию генератора;</p>		197, 198	3
	6.	<p>Потребители электрической энергии. Назначение и устройство стартера; Приборы освещения, сигнализации и контроля; Монтажная электросхема.</p>		199, 200	1
	7.	<p>Диагностирование стартера. Диагностические параметры стартера; Оборудование для диагностирования стартера; Технология диагностирования стартера;</p>		201, 202	3
8.	<p>Техническое обслуживание стартера. Неисправности стартера; Перечень работ по техническому обслуживанию стартера; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию стартера;</p>	203, 204	3		

	9.	Ремонт генератора и стартера. Разборка генератора и стартера; Дефекты деталей генератора и стартера и способы их устранения;		205, 206	3
	10.	Устройство и диагностирование зажигания от магнето. Назначение и устройство зажигания от магнето; Диагностирование зажигания от магнето		207, 208	3
	11.	Техническое обслуживание и ремонт зажигания от магнето. Неисправности магнето; Перечень работ технического обслуживания системы зажигания; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию зажигания; Дефекты деталей магнето;		209, 210	3
	Практические занятия		14		
	1.	Диагностирование аккумуляторной батареи;		211, 212	
	2.	Диагностирование генератора;		213, 214	
	3.	Диагностирование стартера;		215, 216	
	4.	Техническое обслуживание аккумуляторной батареи;		217, 218	
	5.	Техническое обслуживание системы зажигания.		219, 220	
	6.	Дефектация деталей генератора;		221, 222	
	7.	Дефектация деталей стартера.		223, 224	
Тема 1.9 Устройство, диагностирование, техническое обслуживание и ремонт рабочего оборудования и гидрооборудования машин.	Содержание		16		
	1.	Общее устройство навесной гидравлической системы. Общие сведения о навесной гидравлической системе; Устройство и принцип действия гидронасосов; Устройство и принцип действия гидроцилиндров.		225, 226	1
	2.	Устройство гидрораспределителей. Назначение и классификация распределителей; Устройство и принцип действия гидрораспределителей.		227, 228	1

	3.	Специальные устройства гидропривода. Назначение и устройство догрузателей ведущих колес; Назначение и устройство силового позиционного регулятора.		229, 230	1
	4.	Рабочее оборудование тракторов. Механизм навески и прицепное устройство; Валы отбора мощности и приводной шкив.		231, 232	1
	5.	Рабочее оборудование строительных машин. Рабочее оборудование бульдозеров; Рабочее оборудование экскаваторов одноковшовых..		233, 234	1
	6.	Диагностирование гидрооборудования машин. Диагностические параметры гидрооборудования машин; Оборудование для диагностирования гидрооборудования машин; Технология диагностирования гидрооборудования машин.		235, 236	3
	7.	Техническое обслуживание гидрооборудования машин. Неисправности гидрооборудования машин; Перечень работ по техническому обслуживанию гидрооборудования машин; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию гидрооборудования машин;		237, 238	3
	8.	Ремонт гидрооборудования машин. Разборка узлов гидрооборудования машин; Дефекты деталей гидрооборудования машин.		239, 240	3
	Практические занятия		10		
	1.	Диагностирование гидросистемы навески.		241, 242	
	2.	Выполнение работ по техническому обслуживанию гидросистемы навески.		243, 244	
	3.	Дефектация деталей насосов НШ.		245, 246	
	4.	Дефектация деталей гидроцилиндров.		247, 248	
	5.	Дефектация деталей гидрораспределителей.		249, 250	

<p>Самостоятельная работа при изучении раздела 1. Поиск информации. Заполнение таблиц. Графические работы. Написание реферата.</p>	125		
<p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Составление технической характеристики трактора и строительных машин. Сбор технической документации по техническому обслуживанию и ремонту машин. Разработка структурных схем устройства машин. Оформление отчетов по практическим и лабораторным работам. Разработка дефектных ведомостей.</p>			
<p>Учебная практика Виды работ Выполнение работ по демонтажу, сборке и регулировке систем, агрегатов и узлов строительных машин, Выполнение работ по диагностике и техническому обслуживанию машин</p>	252		
<p>Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Выполнение работ по техническому обслуживанию машин; Выполнение работ по демонтажу, сборке и регулировке систем, агрегатов и узлов строительных машин; Выполнения комплекса работ по устранению неисправностей.</p>	144		
Всего	771		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета: «Конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования»,

мастерских:

«Слесарная»,

«Демонтажная»,

«Механообрабатывающая»,

«Электросварочная»,

лабораторий:

«Гидравлического и пневматического оборудования подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования»;

«Технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования».

Оборудование учебного кабинета «Конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования» и рабочих мест кабинета:

- учебные места по количеству обучающихся;
- комплект натуральных деталей, макетов;
- комплект плакатов по устройству и эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект мультимедийных программ.

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Слесарной:

рабочие места по количеству обучающихся;
комплект учебно-наглядных пособий;
станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
набор слесарных инструментов;
набор измерительных инструментов;
приспособления;
заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Механической:

рабочие места по количеству обучающихся;
комплект учебно-наглядных пособий;
станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные;
наборы инструментов;

набор измерительных инструментов;
приспособления;
заготовки.

3. Электросварочной:

рабочие места по количеству обучающихся;
комплект учебно-наглядных пособий;
трансформаторы и выпрямители сварочные;
шкаф для сушки электродов;
наборы инструментов;
набор измерительных инструментов;
приспособления;
заготовки.

4. Демонтажной:

рабочие места по количеству обучающихся;
комплект учебно-наглядных пособий;
комплект узлов и агрегатов для демонтажных и монтажных работ;
наборы инструментов;
набор измерительных инструментов;
приспособления.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лабораторий:

1. «Гидравлического и пневматического оборудования подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования»

рабочие места по количеству обучающихся;
мультимедийное оборудование;
лицензионное программное обеспечение профессионального назначения;
набор слесарных инструментов;
набор измерительных инструментов;
стенд для проверки гидравлического и пневматического оборудования подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин;
специализированные стенды с элементами гидравлического и пневматического оборудования подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин;
узлы гидравлического и пневматического оборудования подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин;
комплект плакатов по гидравлическому и пневматическому оборудованию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин;

2. «Технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования»

рабочие места по количеству обучающихся;
мультимедийное оборудование;
лицензионное программное обеспечение профессионального назначения;
набор слесарных инструментов;
набор измерительных инструментов;

специализированные стенды с элементами агрегатов и узлов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин;
агрегаты и узлы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин предназначенных для обслуживания и ремонта;
комплект плакатов по устройству техническому, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин;
комплект инструкций по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Полосин, М.Д. Машинист дорожных и строительных машин: Справочное пособие: учеб. пособие. М. : Издательский центр «Академия» 2010 – 288 с.
2. Полосин, М.Д. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин : учебник. 3-е изд., стер. М. : Издательский центр «Академия» 2010 – 424 с.
3. Полосин, М.Д. Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительных машин : учеб. пособие. М. : Издательский центр «Академия» - 3-е изд., стер. - 2010 – 352 с.
4. Ронинсон, Э.Г. Машинист бульдозера : учеб. пособие. М. : Издательский центр «Академия» 2007 – 64 с.
5. Родичев, В.А. Тракторы : учебник для начального профессионального образования. 4-е изд., стер. М. : Издательский центр «Академия» 2006 – 256 с.
6. Родичев, В.А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей: Учебник водителя автотранспортных средств категории «С». М. : Издательский центр «Академия» 2007 – 256 с.

Дополнительные источники:

1. Акимов, А.В. Справочная книга тракториста – машиниста. Категории А, В, Г. – М.: Колос, 1994. – 432 с.: ил.
2. Гельман, Б.М., Москвин М.В. Сельскохозяйственные тракторы и автомобили: в 2-х т. Кн. II. Шасси и оборудование: – М.: Агропромиздат, 1990. – 335 с.
3. Гельман, Б.М. Сельскохозяйственные тракторы и автомобили. Кн. 1. Двигатель. – М.: Агропромиздат, 1987. – 335 с.: ил.
4. Головин, С.Ф. Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин, автомобилей и тракторов : Учебник для сред. проф. образования/ В.М. Коншин, А.В. Рубайлов; под ред. Е.С. Локшина. – М : Мастерство, 2002.-464 с.

5. Кононов, А.А., Кобзов Д.Ю., Ермашонок С.М. Гидравлические и пневматические машины: Курс лекций. – Братск: ГОУ ВПО «БрГУ». – 2005. – 194 с.
6. Лебедев, Н. И. Объемный гидропривод машин лесной промышленности: - М.: Лесн. Пром – сть, 1986. – 296 с.
7. Процкий, А.Е., Вопнярский И.П., Шульгин И.А. Основы гидравлики и теплотехники: Минск: Высш. шк., 1980. – 288 с.
8. Родичев, В.А. Учебник тракториста категории «С»: - М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 224с.

Периодические издания:

9. Журнал «Самоходные машины и механизмы».
10. Журнал «Дорожно-строительная техника и технологии».
11. Журнал «Строительные и дорожные машины».
12. Журнал «Автомобильный транспорт».

Интернет-ресурсы:

13. Технические характеристики бульдозеров. www.baikdm.ru/
14. Технические характеристики экскаваторов. <http://exkavator.ru/>
15. Технические характеристики тракторов. www.tplants.com/ru/
16. Оборудование для ремонта машин. www.autounits.ru/
17. Оборудование для ремонта машин. www.spbmotor.ru/

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Изучению модуля предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин и профессионального модуля **Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ**

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, агрегатов дорожно-строительных машин и тракторов» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ».

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Производственная практика необходима при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и должна реализовываться концентрированно, после освоения теоретического материала профессионального модуля. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

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

Организация обучения на предприятии для освоения обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля должна включать:

1. Экскурсия на предприятие.
2. Предварительное обучение по безопасности труда на предприятии.
3. Практическое ознакомление с подъемно-транспортными, строительными, дорожными машинами и оборудованием.
4. Проведение технического осмотра.
5. Выполнение демонтажа агрегатов и узлов строительных машин.
6. Выполнение сборки и регулировки агрегатов и узлов строительных машин.
7. Выполнение комплекса работ по устранению неисправностей.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническое обслуживание и ремонт систем,

узлов, агрегатов дорожно-строительных машин и тракторов» и специальности «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)»

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, агрегатов дорожно-строительных машин и тракторов» и специальности «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)».

Мастера: должны иметь квалификацию по профессии рабочего на 1–2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Определять техническое состояние систем, агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов.</p>	<p>Обоснованный выбор оборудования и приборов для определения технического состояния систем, агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов.</p> <p>Правильность выбора диагностических параметров.</p> <p>Достоверность определения технического состояния систем, агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов.</p>	<p>Экспертное заключение с места прохождения производственной практики</p> <p>Наблюдение на практических занятиях.</p>
<p>Демонтировать системы, агрегаты и узлы дорожно-строительных машин и выполнять комплекс работ по устранению неисправностей.</p>	<p>Скорость и правильность демонтажа систем, агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов.</p> <p>Правильность определения неисправностей систем, агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов.</p> <p>Полнота выполнения комплекса работ по устранению неисправностей.</p>	<p>Экспертное заключение с места прохождения производственной практики</p> <p>Наблюдение на практических занятиях.</p>

<p>Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты и узлы дорожно-строительных машин и тракторов.</p>	<p>Обоснованный выбор инструмента и оборудования для разборки систем, агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов.</p> <p>Правильность разборки и сборки систем, агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов.</p> <p>Правильность регулировки систем, агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов.</p> <p>Испытание систем, агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов.</p>	<p>Экспертное заключение с места прохождения производственной практики</p> <p>Наблюдение на практических занятиях.</p>
---	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся 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
<p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>понимание сущности и назначения будущей профессии</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося</p>
<p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования машин;</p> <p>оценка эффективности и качества выполнения;</p>	<p>в процессе освоения образовательной программы, анкетирование, устный опрос</p>

<p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования машин;</p>	
<p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные</p>	
<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; работа с прикладными программами по обработке документации при эксплуатации строительных-дорожных машин и оформлении документации по лицензированию;</p>	
<p>Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p>	
<p>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p>	
<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p>	

<p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>анализ инноваций в области устройства эксплуатации и технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования машин;</p>	
<p>Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>освоение учетно-воинской специальности в рамках профессиональной подготовки.</p>	