

**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ УЧЕБНО-КУРСОВОЙ КОМБИНАТ»
(«ЕУКК» НЧОУ ДПО)**



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ, ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ**

ПРОФЕССИЯ: 14390 МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА

Квалификация: 4-6 разряд

**г. Екатеринбург
2016г.**

Образовательную программу профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по профессии 14390 Машинист экскаватора разработали:

преподаватель «ЕУКК» НЧОУ ДПО
менеджер по работе с госорганами «ЕУКК» НЧОУ ДПО



Кривошеев М.Ю.
Мишина Г.Ф.-

Содержание

№ пп	Разделы
1.	Пояснительная записка
2.	Квалификационная характеристика
3.	Рабочий учебный план профессиональной подготовки переподготовки и повышения квалификации
4.	Рабочая программа учебной дисциплины ОП 01. Материаловедение.
5.	Рабочая программа учебной дисциплины ОП 02. Слесарное дело
6.	Рабочая программа учебной дисциплины ОП 03. Основы технического черчения.
7.	Рабочая программа учебной дисциплины ОП 04. Электротехника.
8.	Рабочая программа учебной дисциплины ОП 05. Основы технической механики и гидравлики.
9.	ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта экскаваторов.
9.1.	Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 01.01. Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт экскаваторов
9.2.	Рабочая программа ПП 01.01. Производственная практика
10.	ПМ 02. Обеспечение производства экскаваторных работ
10.1.	Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 02.01. Управление и технология выполнения экскаваторных работ.
10.2.	Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 02.02. Основы законодательства в сфере дорожного движения.
10.3.	Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 02.03. Основы безопасного управления транспортным средством.
10.4.	Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 02.04. Первая помощь при дорожно-транспортном происшествии
10.5.	Рабочая программа ПП 02.01. Производственная практика
11.	Фонд оценочных средств
11.1.	Экзаменационные билеты для проведения итоговой аттестации обучающихся, освоивших программу профессиональной подготовки и переподготовки.
11.2.	Экзаменационные билеты для проведения итоговой аттестации обучающихся, освоивших программу повышения квалификации
11.3.	Примерный перечень практических квалификационных работ

1. Пояснительная записка к образовательной программе профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по профессии 14390 Машинист экскаватора

Образовательная программа профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по профессии 14390 Машинист экскаватора разработана в соответствии с требованиями документов федерального уровня:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Постановление Правительства РФ от 12.07.1999г. №796 « Об утверждении правил допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста(тракториста).
3. Постановление Правительства РФ от 17.11.2015г. №1243 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ по вопросам допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста(тракториста).
4. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94.
5. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения" (утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2013 N 292).
6. Перечень профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (утв. приказом Минобрнауки России от 02.07.2013г. № 513),
7. Приказ Минтруда России от 21.11.2014 N 931н "Об утверждении профессионального стандарта "Машинист экскаватора" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2014 N 35216)
8. ФГОС НПО по профессии НПО 190629.01 Машинист дорожных и строительных машин (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.04.2010 г. № 300),
9. Приказ Минтруда и социальной защиты РФ от 12.04.2013г. № 148-н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов».

Область применения программы. Настоящая программа предназначена для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации лиц, желающих иметь профессию рабочего «Машинист экскаватора».

В соответствии с ФГОС НПО по профессии НПО 190629.01 Машинист дорожных и строительных машин (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.04.2010 г. № 300) **областью** профессиональной деятельности выпускников является **обслуживание и управление экскаваторами одноковшовыми при выполнении экскаваторных работ**

Цели и задачи программы- требования к результатам освоения программы.

В процессе освоения программы у обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности.

1. Осуществление технического обслуживания и ремонта экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м³/ч.

ПК 1.1. Проверять (оценивать) техническое состояние экскаваторов.

ПК 1.2. Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования.

2. Обеспечение производства экскаваторных работ экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³ и роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м³/ч.

ПК 2.1. Осуществлять управление экскаваторами.

ПК 2.2.. Выполнять земляные и дорожные работы, соблюдая технические требования и безопасность производства работ.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- экскаваторы одноковшовые с ковшом емкостью до 1,25 куб.м.;
- системы и оборудование;
- ручной и механизированный инструмент;
- техническая документация.

Диапазон разрядов в соответствии с ОК 016-94 по профессии 14390 Машинист экскаватора: 4-6.

В соответствии с ПС №262 «Машинист экскаватора», работник должен иметь 3 или 4 уровень квалификации. Данная программа рассчитана на подготовку машинистов экскаватора 4- 6 разряда, что соответствует 3-му уровню квалификации. В соответствии с приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 12.04.2013г. № 148-н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» уровни квалификации имеют следующие показатели:

Уровень	Показатели уровней квалификации			Основные пути достижения уровня квалификации
	полномочия и ответственность	характер умений	характер знаний	
3 уровень	Деятельность под руководством с проявлением самостоятельности при решении простых практических задач. Планирование собственной деятельности, исходя из поставленной руководителем задачи. Индивидуальная ответственность.	Решение типовых практических задач. Выбор способа действия на основе знаний и практического опыта. Корректировка действий с учетом условий их выполнения.	Понимание технологических или методических основ решения типовых практических задач. Применение специальных знаний.	Основные программы профессионального обучения- программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих (до одного года). Практический опыт.

Данная программа предусматривает подготовку рабочего 3-го уровня квалификации.

Сроки обучения по данной программе установлены в соответствии с требованиями профессионального стандарта к образованию и обучению:

Требования к образованию и обучению	Для машиниста экскаватора 4 - 5-го разрядов: среднее общее образование - профессиональная подготовка не менее четырех месяцев (при первичном обучении), подтвержденная удостоверением машиниста экскаватора с соответствующими разрешающими отметками; - повышение квалификации не реже одного раза за три года; - профессиональная переподготовка не менее двух месяцев и не реже одного раза за пять лет; - машинисты, занятые управлением и обслуживанием строительных
-------------------------------------	--

	машин и механизмов, должны знать слесарное дело и тарифицироваться по профессии "Слесарь строительный" на один разряд ниже основной профессии Для машиниста экскаватора 6-го разряда: среднее профессиональное образование - повышение квалификации не реже одного раза за три года; - профессиональная переподготовка не менее двух месяцев и не реже одного раза за пять лет; - машинисты, занятые управлением и обслуживанием строительных машин и механизмов, должны знать слесарное дело и тарифицироваться по профессии "Слесарь строительный" на один разряд ниже основной профессии
Требования к опыту практической работы	Отсутствуют для машиниста экскаватора 4-го разряда Не менее одного года - для машиниста экскаватора 5-го разряда Не менее двух лет - для машиниста экскаватора 6-го разряда

Срок обучения лиц, не имеющих профессию (при первичном обучении) по программе профессиональной подготовки составляет 4 месяца. По результатам квалификационного экзамена присваивается 4 разряд. Машинист 4-го разряда готовится к выполнению обобщенной трудовой функции (ОТФ) 3.1.: Выполнение механизированных работ средней сложности, техническое обслуживание экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч

При переподготовке лиц, имеющих родственную профессию, срок обучения составляет 2 месяца. Уровень квалификации устанавливается по результатам квалификационного экзамена.

При повышении квалификации срок обучения устанавливается образовательным учреждением и составляет 1 месяц. По результатам квалификационного экзамена присваивается 5 (с 4-го) или 6(с 5-го)разряд.

Машинист экскаватора 5-го и 6-го разрядов готовится к выполнению ОТФ 3.1. Выполнение механизированных работ средней сложности, техническое обслуживание экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч.

Сроки обучения по образовательной программе дифференцируются с учетом имеющегося образования и квалификации обучаемых, их практического опыта, сложности осваиваемой профессии.

Для эксплуатации современных экскаваторов требуются квалифицированные машинисты. Экскаватор одноковшовый, за исключением экскаваторов на базе автомобилей и шасси автомобильного типа, относится к самоходным машинам. К управлению экскаваторов допускаются лица, имеющие удостоверение тракториста - машиниста с соответствующей категорией («В», «С», «D», «E») и документ о профессиональном обучении, подтверждающий получение профессии «Машинист экскаватора». Данная программа предусматривает подготовку обучающихся к получению права на управление экскаватором.

Рабочая образовательная программа включает в себя квалификационную характеристику, рабочий учебный план, рабочие программы учебных дисциплин общепрофессионального и профессионального циклов, программы практического обучения.

Профессиональный цикл включает в себя профессиональный модули:

ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта экскаватора.

ПМ 02. Обеспечение производства экскаваторных работ

Образовательная программа дисциплин общепрофессионального и профессионального циклов составлена на основе примерной учебно-программной документации, рекомендованной Советом Министерства образования и науки по Челябинской области по примерным основным профессиональным образовательным программам начального профессионального и среднего профессионального образования. Протокол Совета МОиН по примерным ОПОП № 1 от «26» апреля 2011г.

разряда.

Успешность обучения по профессии «Машинист экскаватора» подтверждается документами установленного образца:

- «Свидетельством о прохождении обучения» - на получение права управления самоходными машинами категории «В», «С», «D», «Е» (по запросу заказчика на образовательную услугу, по результатам прохождения производственной практики на экскаваторе одноковшовом соответствующей мощности).

- «Свидетельством» - о полученном уровне квалификации (разряде) по профессии «Машинист экскаватора».

Перечень используемых сокращений

ПП - профессиональная подготовка

ПерП - переподготовка

ПК - повышение квалификации

ПС - профессиональный стандарт

ОТФ - обобщенная трудовая функция

ТФ - трудовая функция

МДК - междисциплинарный курс

ПМ - профессиональный модуль

ИА - итоговая аттестация

2. Квалификационная характеристика

Профессия: Машинист экскаватора

Характеристика работ. Выполнение работ одноковшовыми экскаваторами с ковшом и роторными экскаваторами, емкость и производительность которых указана в §§ 115 – 119 ЕТКС. Разработка грунтов при устройстве выемок, насыпей, резервов, кавальеров и banquetов при строительстве автомобильных дорог, оросительных и судоходных каналов, плотин, оградительных земляных дамб. Разработка котлованов под здания и сооружения, при возведении опор линий электропередачи и контактной сети. Рытье траншей для подземных коммуникаций, водоотводных кюветов, нагорных и забанкетных канав и других аналогичных сооружений.

Должен знать: устройство, принцип работы и технические характеристики экскаваторов; принцип работы механического, гидравлического и электрического оборудования; правила монтажа и демонтажа навесного оборудования экскаваторов; причины возникновения неисправностей и способы их устранения; правила разработки грунтов различных категорий при различной глубине забоя; правила разработки грунтов с соблюдением заданных профилей и отметок.

Квалификация: 4-й разряд

Одноковшовые экскаваторы с ковшом емкостью до 0,15 м³.

Квалификация: 5-й разряд

Одноковшовые экскаваторы с ковшом емкостью свыше 0,15 м³ до 0,4 м³.

Роторные экскаваторы (канавокопатели и траншейные) производительностью до 1000 м³/ч.

Квалификация: 6-й разряд

Одноковшовые экскаваторы с ковшом емкостью свыше 0,4 м до 1,25 м³.

Роторные экскаваторы (канавокопатели и траншейные) производительностью свыше 1000 м³/ч до 2500 м³/ч.

В программу профессионального модуля ПМ 02. включен междисциплинарный курс МДК 02.02. Основы законодательства в сфере дорожного движения. Программа курса составлена на основе примерной программы подготовки водителей транспортных средств категории "С" (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 26 декабря 2013г. №1408 «Об утверждении примерных программ профессионального обучения водителей транспортных средств соответствующих категорий и подкатегорий»). При реализации программы учитываются особенности управления транспортным средством-экскаватором одноковшовым.

После освоения обучающимися междисциплинарных курсов МДК 01.01., МДК 02.01., МДК 02.02. МДК 02.03. и МДК 02.04 проводится промежуточная аттестация в форме зачета. Распределение зачетов по неделям отражено у рабочем учебном плане.

Практические умения и навыки обучающиеся приобретают на производственной практике, которая проводится на на технике предприятия предприятиях. В дневнике учета прохождения производственной практики, в производственной характеристике указывается марка экскаватора, его мощность, рекомендуемый разряд.

Программа составлена с учетом требований профессионального стандарта № 262 по профессии «Машинист экскаватора» к выполнению обобщенных трудовых функций и трудовых функций.

Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалифика- ции	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Выполнение механизированных работ средней сложности, техническое обслуживание экскаватора с ковшем емкостью до 1,25 м ³ и роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м ³ /ч	3	Выполнение работ средней сложности экскаватором с ковшем емкостью до 1,25 м ³ и роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м ³ /ч	А/01.3	3
			Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания экскаватора с ковшем емкостью до 1,25 м ³ и роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м ³ /ч	А/02.3	3

Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена на присвоение квалификационного разряда по профессии «Машинист экскаватора» проводится квалификационной комиссией образовательного учреждения. Рассматриваются документы обучающегося, полученные на производственной практике, дневник учета производственной практики и рекомендации руководителей предприятий для присвоению квалификационного

3. РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации
по профессии рабочего **14390 Машинист экскаватора**

Квалификация: 4 -6 разряд

Срок обучения:

профессиональная подготовка- 4 месяца

переподготовка- 2 месяца

повышение квалификации- 1 месяц

Форма обучения: очная

№	Наименование циклов, дисциплин	Формы промежуточной аттестации, распределенные по неделям	Всего часов		
			ПП	ПерП	ПК
1	2	3	4	5	6
ОП	Общепрофессиональный цикл		48	0	0
ОП 01.	Материаловедение		8	0	
ОП 02.	Слесарное дело		16	0	
ОП 03.	Основы технического черчения		8	0	
ОП 04.	Электротехника		8	0	
ОП 05.	Основы технической механики и гидравлики		8	0	
ПЦ	Профессиональный цикл		576	304	144
ПМ	Профессиональные модули		576	304	144
ПМ 01.	Осуществление технического обслуживания и ремонта экскаваторов		198	118	50
МДК 01.01.	Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт экскаваторов	3/ 3/1	38	22	18
ПП 01.01.	Производственная практика		160	96	32
ПМ 02.	Обеспечение производства экскаваторных работ		378	186	94
МДК 02.01.	Управление и технология выполнения экскаваторных работ	3/3	20	10	10
МДК 02.02.	Основы законодательства в сфере дорожного движения.	3/4/2	28	24	12
МДК 02.03.	Основы безопасного управления транспортным средством	3/4/2	14	10	4
МДК 02.04.	Первая помощь при дорожно-транспортном происшествии	3/4	12	6	4
ПП 02.01.	Производственная практика		304	136	64
	Консультации		8	8	8
ИА	Квалификационный экзамен		8	8	8
	Всего часов за полный курс обучения		640	320	160

ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН и ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

Общепрофессиональный цикл

4. Рабочая программа учебной дисциплины

ОП 01. Материаловедение

Пояснительная записка

В результате освоения учебной программы обучающийся должен

уметь:

- определять свойства материалов;
- применять методы обработки материалов.

знать:

- основные свойства, классификацию, характеристики обрабатываемых материалов.

Тематический план

№ темы	Наименование тем	Количество часов
1.	Свойства и методы обработки металлов	2
2.	Сплавы	2
3.	Полимерные и резиновые материалы.	2
4.	Смазочные материалы и специальные жидкости	2
	Всего часов	8

Содержание тем.

Тема 1. Свойства и методы обработки металлов.

Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов;

Физические свойства металлов (цвет, плотность, температура плавления, тепловое расширение, электропроводность, теплопроводность, магнитные свойства);

Химические свойства металлов (окисляемость, кислотостойкость, жаростойкость, жаропрочность)

Механические свойства металлов (прочность, упругость, пластичность, твердость, ударная вязкость, ковкость, выносливость)

Технологические свойства металлов (обрабатываемость резанием, свариваемость, литейные свойства)

Назначение, сущность термической обработки металлов: закалка; отпуск; отжиг; нормализация.

Тема 2. Сплавы.

Технологии производства металлов и сплавов. Производство чугуна и стали. Классификация, состав, маркировка, свойства чугунов. Углеродистые и легированные стали, их классификация, состав, маркировка.

Значение цветных металлов и их сплавов. Медь, алюминий, магний, титан их свойства; сплавы на их основе (латунь, бронза, силумины, дуралюмины), применение;

Антифрикционные сплавы.

Тема 3. Полимерные и резиновые материалы

Строение и назначение резины, пластических масс и полимерных материалов. Особенности их структуры и технологических свойств.

Прокладочные и уплотнительные материалы: паронит, клингерит, асбест, фибра, металлоасбест, кожа, резина, войлок; их основные свойства и применение. Манжеты, уплотнительные кольца. Пластмассы (текстолит, фторопласт, эбонит и др.); требования, предъявляемые к ним.

Лакокрасочные изделия: краски, лаки, эпоксидная смола, их основные свойства и

применение.

Тема 4. Смазочные материалы и специальные жидкости.

Смазочные и антикоррозионные материалы.

Смазочные материалы, их основные свойства: вязкость, температура вспышки. Требования к маслам в зависимости от условий применения: нагрузки, частоты вращения механизма, температуры и т.п. Присадки к маслам. Марки консистентных масел, их основные свойства и требования к ним.

Специальные жидкости. Их назначение. Особенности применения

Литература

Основные источники:

1. В.В. Фокин, С.Б. Марков «Материаловедение на транспорте». Г. Ростов на Дону «Феникс» 2007г.
2. «Материаловедение». Конспект лекций. г. Москва «ЭКМО» 2008г.
3. А.А.Черепяхин «Материаловедение», г. Москва, «Академия», 2004г.
4. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2008. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.
5. Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В. Основы материаловедения. – М: ОИЦ «Академия», 2007.

Дополнительные источники:

1. Никифоров В.М. Технология металлов и конструкционные материалы. М., 2008.
2. Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В. Справочное пособие по материаловедению. – М: ОИЦ «Академия», 2007.

Интернет-ресурсы:

- <http://www.emipipe.ru/met/content.html>.
- http://splav.kharkov.com/quest_form.php.
- <http://www.polimer.net>. <http://window.edu.ru>.

5. Рабочая программа учебной дисциплины

ОП 02. Слесарное дело.

Пояснительная записка

В соответствии с требованиями ПС машиниста, занятые управлением и обслуживанием строительных машин и механизмов, должны знать слесарное дело для выполнения ОТФ 3.1. Выполнение механизированных работ средней сложности, техническое обслуживание экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч. В целях подготовки обучающихся к выполнению этой функции в учебный план включена учебная дисциплина общепрофессионального цикла ОП 02. Слесарное дело. При изучении этой дисциплины обучающиеся получают знания о видах, содержании и способах выполнения общеслесарных работ.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять приемы и способы основных видов слесарных работ;
- применять наиболее распространенные приспособления и инструменты;

знать:

- основные виды слесарных работ;
- методы практической обработки материалов.

Тематический план

№пп	Наименование тем	Кол. часов
1.	Плоскостная и пространственная разметка.	2
2.	Рубка и резка металла.	2
3.	Опиливание металла	2
4.	Шабрение и притирка материалов	2
5.	Сверление, зенкерование и развертывание отверстий	2
6.	Нарезание резьбы.	2

7.	Клепка, паяние, склеивание материалов.	2
8.	Технологический процесс слесарной обработки материалов	2
	Итого:	16

Содержание тем.

Тема 1. Плоскостная и пространственная разметка.

Назначение и виды разметки. Инструменты и приспособления применяемые при разметке, их устройство и уход за ними. Требования техники безопасности.

Тема 2. Рубка и резка металла.

Назначение, применение, виды рубки и резки металла. Выбор инструмента в зависимости от характеристики работы. Требования техники безопасности.

Тема 3. Опиливание металла

Назначение и применение опиления. Классификация напильников. Последовательность и методы выполнения работ по опиливанию разных поверхностей. Методы и средства контроля, качество опиления. Требования техники безопасности.

Тема 4. Шабрение и притирка материалов

Назначение и область применения. Основные виды шабрения, припуски, точность обработки. Притиры и абразивные материалы. Требования техники безопасности

Тема 5. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий

Назначение, общая характеристика ручного и механического способов сверления и режущего инструмента. Методы выполнения работ по сверлению, зенкерованию, развертыванию. Требования техники безопасности.

Тема 6. Нарезание резьбы.

Виды и применение резьбовых соединений. Основные профили резьб, Приемы и методы нарезания внутренней и наружной резьбы. Охлаждение и смазка при обработке резьбовых поверхностей. Контроль качества при нарезании резьбы. Требования техники безопасности.

Тема 7. Клепка, паяние, склеивание материалов.

Назначение, физические основы и применение. Заклепки, формы их головок, допустимые отклонения. Припои и флюсы. Способы и технология склеивания. Дефекты и их предупреждения. Требования техники безопасности.

Тема 8. Технологический процесс слесарной обработки материалов

Понятие о техпроцессе. Выбор базирующих поверхностей и методов обработки, выбор режущего инструмента, приспособлений, режимов обработки.

Литература

1. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2012 – 80 с.

2. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2007. – 272 с.

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Иллюстрированное пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2011.

Интернет-ресурсы:

«Слесарные работы». Форма доступа:

<http://metalhandling.ru>

<http://depositfiles.com/files/0ibatc23m>

<http://depositfiles.com/files/6398339>

<http://delta-grup.ru/bibliot/>

6. Рабочая программа учебной дисциплины ОП 03. Основы технического черчения

Пояснительная записка

Учебная дисциплина ОП 03. Основы технического черчения относится к общепрофессиональному циклу. Целью программы учебной дисциплины является ознакомление обучающихся с основами черчения, сборочными чертежами, схемами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен
уметь:

- читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;
- выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов.

знать:

- правила чтения технической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, схем и эскизов;
- технику и принципы нанесения размеров.

Тематический план

№пп	Наименование темы	Кол. часов
1.	Правила чтения технической документации	2
2.	Способы графического представления объектов и схем.	2
3.	Правила выполнения сборочных чертежей, деталей, технических рисунков и эскизов.	2
4.	Техника и принципы нанесения размеров на чертежах.	2
	Всего часов	8

Содержание тем

Тема 1. Правила чтения технической документации

Стандартизация и стандарты. Стандарты Единой Системы конструкторской документации.

Виды изделий и конструкторских документов. Правила чтения конструкторских документов.

Тема 2. Способы графического представления объектов и схем.

Прямоугольные аксонометрические проекции. Прямоугольное проецирование геометрических тел на три плоскости проекции.

Тема 3. Правила выполнения сборочных чертежей, деталей, технических рисунков и эскизов.

Документы, входящие в комплект конструкторской документации. Особенности выполнения сборочных чертежей. Спецификация. Нанесение размеров. Особенности выполнения технических рисунков и эскизов. Детализирование сборочных чертежей. Особенности выполнения схем. Принципиальные схемы.

Тема 4. Техника и принципы нанесения размеров на чертежах.

Классификация размеров, размеры формы и положения. Нанесение размеров на чертеже – размерные и выносные линии, размерные числа, знаки и надписи, упрощения. Дополнение чертежа специальными знаками – предельные отклонения, шероховатость поверхности, покрытия и виды обработок поверхностей.

Литература

1. Феофанов А.Н. Чтение чертежей и схем, 2013-80с., Издательский центр «Академия».
2. Т.А. Багдасарова, «Допуски, посадки и технические измерения», учебное пособие, профтехобразование, 2005г, Москва «Академия».
3. В.Ю. Новиков «Слесарь-ремонтник». Москва, «Академия», 2006г.
4. И.О. Леопарская. Черчение. Альбом плакатов иллюстрированное учебное пособие.-М.;

7. Рабочая программа учебной дисциплины ОП 04. Электротехника.

Учебная дисциплина ОП 04. Электротехника относится к общепрофессиональному циклу. В процессе изучения дисциплины обучающиеся познакомятся с устройством и принципом действия электрооборудования самоходных машин.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- применять основные законы электротехники;
- рассчитывать характеристики электротехнических цепей и устройств;
- применять полученные знания на практике.

знать:

- физическую сущность электрических и магнитных явлений, их взаимосвязь и количественное соотношение;
- основные законы электротехники;
- принцип и устройство электроизмерительных приборов.

Тематический план

№пп	Наименование темы	Количество часов
1.	Электрические цепи постоянного тока	2
2.	Электрические цепи переменного тока	2
3.	Трансформаторы	2
4.	Электрические машины	2
	Всего часов	8

Содержание тем

Тема 1. Электрические цепи постоянного тока

Элементы электрической цепи, их параметры и характеристики. Элементы схемы электрической цепи: ветвь, узел, контур.

Электрическое сопротивление. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Резистор. Соединение резисторов.

Режимы работы электрической цепи: холостой ход, номинальный, рабочий, короткого замыкания.

Энергия и мощность электрической цепи. Баланс мощностей. КПД.

Основы расчета электрической цепи постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа.

Тема 2. Электрические цепи переменного тока

Понятие о генераторах переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Общая характеристика цепей переменного тока. Амплитуда, период, частота, фаза, начальная фаза синусоидального тока.

Трехфазные электрические цепи. Соединение обмоток трехфазных источников электрической энергии звездой и треугольником.

Тема 4. Трансформаторы

Назначение, принцип действия и устройство однофазного трансформатора.

Режимы работы трансформатора. Номинальные параметры трансформатора: мощность, напряжение и токи обмоток. Потери энергии и КПД трансформатора.

Виды трансформаторов и их применение. Силовые и специальные трансформаторы.

Тема 5. Электрические машины

Классификация электрических машин. Назначение электрических машин. Устройство и принцип действия электрических машин переменного и постоянного тока.

Литература

1. Ярочкина Г.В. Электротехника: Рабочая тетрадь (10-е изд., испр.) учеб. Пособие -М., издательский центр «Академия», 2013г.
2. Ярочкина Г.В. Основы электротехники (1-е изд.) учеб. пособие М., издательский центр «Академия», 2013г.
3. Прошин В.М. Электротехника (4-е изд., стер.) учебник М., издательский центр «Академия», 2013г.
4. Прошин В.М. Сборник задач по электротехнике (4-е изд., стер.) учеб. пособие М., издательский центр «Академия», 2013г.

Интернет-ресурсы:

http://electrotehnika.narod.ru/elektricheskiy_tok.htm#

http://ets.ifmo.ru/usolzev/intmod/index_m.htm

http://www.ph4s.ru/book_elektroteh.html

8. Рабочая программа учебной дисциплины

ОП 05. Основы технической механики и гидравлики

Учебная дисциплина ОП 05. Основы технической механики и гидравлики относится к общепрофессиональному циклу. Содержание дисциплины позволяет подготовить обучающихся к пониманию процессов, происходящих в самоходных машинах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- читать кинематические схемы;
- выполнять простые расчеты на прочность;
- строить простые эпюры сил и моментов.

знать:

- основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов;
- требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения;
- основные понятия гидростатики и гидродинамики.

Тематический план

№пп	Наименование тем	Количество часов
1.	Основные физические свойства жидкостей	1
2.	Основы технической гидродинамики.	1
3.	Гидравлические измерительные приборы.	1
4.	Объемный гидропривод	1
5.	Основные сведения о механизме и машинах	2
6.	Основные сведения о деталях машин.	2
	Всего часов	8

Содержание тем

Тема 1. Основные физические свойства жидкостей

Плотность жидкости. Сжимаемость. Вязкость. Стабильность. Рабочие жидкости для систем гидрообъемного привода. Гидростатика. Основной закон гидростатики. Сообщающиеся сосуды

Тема 2. Основы технической гидродинамики.

Уравнение Бернулли для реальной жидкости. Режимы течения жидкости. Гидравлические потери.

Тема 3. Гидравлические измерительные приборы.

Назначение, общая характеристика уровнемеров. Назначение, общая характеристика манометров. Назначение, общая характеристика расходомеров. Назначение, общая характеристика ареометров.

Тема 4. Объемный гидропривод

Назначение принцип действия и область применения. Основные элементы.

Условные обозначения элементов на схемах. Шестеренные гидромашины. Радиально-поршневые гидромашины. Аксиально-поршневые гидромашины. Гидроцилиндры. Гидравлическая аппаратура

Тема 5. Основные сведения о механизме и машинах

Основные сведения о механизме и машинах.

Передачи вращательного движения между параллельными осями (ременная, фрикционная, зубчатая и цепная передачи).

Передачи вращательного движения между пересекающимися и скрещивающимися осями (червячная, фрикционная и зубчатая конические передачи).

Тема 6. Основные сведения о деталях машин.

Детали машин и требования к ним.

Разъемные соединения деталей машин – резьбовые, шпоночные, клиновые.

Неразъемные соединения деталей машин – сварные и заклепочные.

Детали и сборочные единицы передач вращательного движения – валы, оси, муфты, опоры валов.

Литература.

Основные источники:

1. Исаев Ю.М., Коренев В.П. Гидравлика и гидропневмопривод М. АКАДЕМИЯ 2009г.

2. Раннев А.В., Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин М. АКАДЕМИЯ ИРПО 2010г.

Интернет-ресурсы:

<http://www.twirpx.com/file/137498/>

<http://www.ostemex.ru/>

<http://www.techgidravlika.ru/>

Профессиональный цикл Профессиональные модули

9. ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта экскаваторов

В процессе освоения программы профессионального модуля у обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности.

Осуществление технического обслуживания и ремонта экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м³/ч.

ПК 1.1. Проверять (оценивать) техническое состояние экскаваторов.

ПК 1.2. Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования.

Обучающийся должен быть готов к выполнению трудовой функции 3.1.2. Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч.

Программа модуля включает в себя междисциплинарный курс МДК 01.01. Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт экскаваторов и производственную практику ПП01.01.

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен: **иметь практический опыт:**

- разборки узлов и агрегатов экскаваторов, подготовки их к ремонту;
- обнаружение и устранения неисправности;

9.1. Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 01. 01. Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт экскаваторов

Программа учебной дисциплины направлена на формирование у обучающегося знаний и умений, необходимых для выполнения трудовой функции 3.1.2.. Промежуточная аттестация обучающихся после освоения курса проводится в форме зачета. Зачет проводится при обучении по программам профессиональной подготовки и переподготовки. Контрольные материалы для проведения зачета преподаватель разрабатывает самостоятельно.

В результате освоения курса обучающийся должен

уметь:

- выполнять основные операции технического обслуживания;
- выполнять работы по разборке и сборке отдельных сборочных единиц и рабочих механизмов;
- применять ручной и механизированный инструмент;
- снимать и устанавливать несложную осветительную арматуру;
- выполнять моечно-уборочные работы
- выполнять проверку крепления узлов и механизмов машины
- выявлять и устранять незначительные неисправности в работе экскаватора
- использовать топливозаправочные средства
- заправлять машину горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности
- монтировать/демонтировать сменное навесное оборудование
- заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов
- принимать/сдавать экскаватор в начале/при окончании работы
- выполнять общую проверку работоспособности агрегатов и механизмов
- проверять крепления узлов и механизмов машины
- выполнять регулировочные операции при техническом обслуживании экскаватора
- применять в работе инструмент, специальное оборудование и приборы для проверки состояния механизмов и систем управления экскаватора
- контролировать комплектность машины
- соблюдать правила технической эксплуатации экскаватора
- производить чистку оборудования, механизмов и систем управления
- соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности
- соблюдать требования инструкции по эксплуатации экскаватора
- выполнять задания в соответствии с технологическим процессом производства работ
- соблюдать правила эксплуатации технологического оборудования, механизмов и систем управления

знать:

- назначение, устройство и принцип работы экскаваторов;
- систему технического обслуживания и ремонта экскаваторов;
- способы выявления и устранения неисправностей;
- технологию выполнения ремонтных работ, устройство и требования безопасного пользования ручным и механизированным инструментом;
- эксплуатационную и техническую документацию
- требования инструкции по эксплуатации и порядок подготовки экскаватора к работе
- перечень операций и технология ежедневного технического обслуживания машины
- основные виды, типы и предназначение инструментов и технологического оборудования, используемых при обслуживании экскаватора
- устройство, технические характеристики машины и ее составных частей
- свойства марок и нормы расхода горюче-смазочных и других материалов, используемых при техническом обслуживании экскаватора

- устройство технических средств для транспортирования, приема, хранения и заправки горюче-смазочных и других материалов, используемых при обслуживании и управлении экскаватором
- свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей
- правила и порядок монтажа, демонтажа, перемещения, подготовки к работе и установки сменного навесного оборудования
- устройство и правила работы средств встроенной диагностики
- значения контрольных параметров, характеризующих работоспособное состояние машины
- перечень операций и технология работ при различных видах технического обслуживания
- правила хранения машин
- терминология, применяемая в области эксплуатации землеройной техники и механизации строительства
- правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности
- правила тушения пожара огнетушителем или другими подручными средствами при возгорании горюче-смазочных и других материалов
- план эвакуации и действия при чрезвычайных ситуациях
- методы безопасного ведения работ
- инструкции по безопасной эксплуатации машин и производству работ
- требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты
- правила погрузки и перевозки экскаватора на железнодорожных платформах, трейлерах

Тематический план

№пп	Наименование тем	Количество часов		
		профессиональная подготовка	переподготовка	повышение квалификации
1.	Общие сведения об экскаваторах.	4	2	2
2.	Двигатели внутреннего сгорания.	4	4	2
3.	Трансмиссия и ходовая часть экскаватора.	4	2	2
4.	Рабочее оборудование и рабочие органы.	4	2	2
5.	Гидропривод.	4	2	2
6.	Техническое обслуживание экскаваторов.	8	4	4
7.	Ремонт экскаваторов.	8	4	4
	зачет	2	2	-
	Всего часов	38	22	18

Содержание тем

Тема 1. Общие сведения об экскаваторах.

Назначение и область применения экскаваторов. Классификация и система индексации. Устройство технические характеристики и параметры машины и ее составных

частей. Терминология, применяемая в области эксплуатации землеройной техники и механизации строительства. Устройство и правила работы средств встроенной диагностики. Значения контрольных параметров, характеризующих работоспособное состояние машины.

Тема 2. Двигатели внутреннего сгорания.

Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания (ДВС). Рабочий цикл ДВС. Устройство дизеля. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Система охлаждения. Жидкостная система охлаждения. Неисправности системы охлаждения. Смазочная система. Масляный насос. Масляные фильтры. Полнопоточная центрифуга.

Система питания. Топливный насос высокого давления. Всережимный регулятор. Топливоподкачивающая помпа. Форсунка. Топливный фильтр грубой очистки. Воздухоочиститель. Система пуска. Декомпрессионный механизм.

Тема 3. Трансмиссия и ходовая часть экскаватора.

Понятие трансмиссии. Виды трансмиссии, их устройство. Сцепление. Коробка передач. Карданная передача. Ведущие мосты. Дифференциал. Гидротрансформатор. Конечные передачи.

Механизм поворота и передвижения экскаватора. Механизм поворота. Устройство и принцип действия. Опорно-поворотное устройство. Назначение, устройство. Механизм передвижения в гусеничных гидравлических экскаваторах и в пневмоколесных гидравлических экскаваторах. Устройство и принцип действия.

Ходовое устройство. Назначение. Колесная ходовая часть. Гусеничный движитель.

Системы управления. Рулевое управление. Тормоза. Пневмосистема.

Электрооборудование экскаватора. Назначение. Источники и потребители электрического тока. Контрольно-измерительная аппаратура. Осветительная и светосигнальная аппаратура. Монтажно - установочные устройства.

Тема 4. Рабочее оборудование и рабочие органы.

Сменное рабочее оборудование. Виды. Сменные рабочие органы. Обратная лопата. Прямая лопата. Грейфер. Телескопическое оборудование. Назначение. Драглайн.

Тема 5. Гидропривод.

Общие сведения о гидроприводе. Устройство гидропривода. Гидравлическое масло. Марки.

Гидрооборудование экскаватора: гидробак, фильтры, гидронасос, шестеренный насос, аксиально-поршневой насос, гидромотор, гидроцилиндры. Назначение, устройство, принцип действия.

Система управления. Назначение, устройство, принцип действия.

Гидрораспределитель. Назначение, виды. Устройство гидрораспределителя.

Клапаны. Предохранительные клапаны. Перепускные клапаны. Дроссели. Обратные клапаны. Гидрозамок. Коллектор. Центральный коллектор. Шланги и трубопроводы.

Гидравлическая схема экскаватора. Назначение. Принцип работы.

Тема 6. Техническое обслуживание экскаваторов.

Общие сведения о техническом обслуживании экскаваторов. Требования инструкции по эксплуатации и порядок подготовки экскаватора к работе. Виды ТО экскаваторов. Техническая документация при техническом обслуживании экскаватора.

Ежесменное техническое обслуживание экскаваторов. Перечень операций и технология ежесменного технического обслуживания машины. Сезонное техническое обслуживание экскаваторов. Перечень операций и технология работ при различных видах

технического обслуживания.

Инструмент и оснастка для выполнения работ технического обслуживания. Основные виды, типы и предназначение инструментов и технологического оборудования, используемых при обслуживании экскаватора

Контроль состояния и крепления деталей. Основные понятия о диагностике экскаваторов. Очистка машин и заправка баков рабочей жидкостью и топливом. Смазочные системы. Регулирование механизмов.

Свойства марок и нормы расхода горюче-смазочных и других материалов, используемых при техническом обслуживании экскаватора. Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей.

Устройство технических средств для транспортирования, приема, хранения и заправки горюче-смазочных и других материалов, используемых при обслуживании и управлении экскаватором.

Правила хранения машин

Требования безопасности при техническом обслуживании экскаватора в различное время года. Правила безопасного выполнения работ при техническом обслуживании экскаваторов.

Правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности. Правила тушения пожара огнетушителем или другими подручными средствами при возгорании горюче-смазочных и других материалов. План эвакуации и действия при чрезвычайных ситуациях

Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты

Тема 7. Ремонт экскаваторов.

Системы и виды ремонта. Капитальный ремонт. Нормы пробега до капитального ремонта. Текущий ремонт. Методы и организация текущего ремонта. Техническая документация при ремонте экскаватора.

Организация ремонта: сдача и прием экскаваторов.

Подготовка экскаваторов к ремонту. Правила и порядок монтажа, демонтажа, перемещения, подготовки к работе и установки сменного навесного оборудования.

Ремонт двигателей. Ремонт приборов электрооборудования.

Ремонт деталей механизмов трансмиссии. Ремонт ходовой части и механизмов управления.

Ремонт кузова, платформы и дополнительного оборудования.

Ремонт рабочего оборудования.

Сборка типовых соединений. Обкатка, испытание экскаваторов после ремонта, контроль качества ремонта.

Требования безопасности при ремонте экскаватора. Опасности в работе. Виды травм. Правила и методы безопасного выполнения ремонтных работ.

Правила погрузки и перевозки экскаватора на железнодорожных платформах, трейлерах

Зачет. Зачет проводится за счет часов, отведенных на дисциплину.

9.2. Рабочая программа производственной практики

ПП 01.01.Производственная практика.

В процессе освоения программы производственной практики обучающийся должен приобрести практический опыт проведения разборки и сборки узлов экскаватора, технического обслуживания и ремонта экскаватора. Обучающийся должен уметь выполнять трудовые действия, указанные в ПС №262:

- визуальный контроль общего технического состояния экскаватора перед началом работ,
- контрольный осмотр и проверка исправности всех агрегатов машины,
- проверка заправки и дозаправка экскаватора топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями,

- получение горюче-смазочных материалов,
- выполнение монтажа/демонтажа навесного оборудования в соответствии с техническим заданием,
- выполнение очистки рабочих органов и поддержание надлежащего внешнего вида машины,
- устранение обнаруженных незначительных неисправностей в работе машины,
- запуск двигателя и контроль его работы,
- контрольный осмотр и проверка исправности всех агрегатов экскаватора,
- проверка крепления узлов и механизмов экскаватора,
- выполнение регулировочных операций при техническом обслуживании экскаватора,
- выполнение технического обслуживания экскаватора после хранения,
- постановка экскаватора на стоянку в отведенном месте,
- установка рычагов управления движением машины в нейтральное положение,
- выключение двигателя и сброс остаточного давления в гидравлике,
- помещение ключа зажигания в установленное надежное место

Тематический план

№пп	Наименование тем	Количество часов		
		ПП	ПерП	ПК
1.	Вводный инструктаж.	8	4	4
2.	Освоение приемов выполнения общеслесарных работ	40	-	-
3.	Освоение приемов технического обслуживания и ремонта экскаваторов.	104	88	24
	Практическая квалификационная работа	8	4	4
	Всего часов	160	96	32

Содержание тем

Тема 1. Вводный инструктаж.

Инструктаж по безопасности труда на предприятии, строительном объекте (проводит инженер по охране труда на производстве). Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, приемки и сдачи смены. Электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии.

Ознакомление с правилами выполнения работ по наряду-допуску.

Тема 2. Освоение приемов выполнения общеслесарных работ.

Инструктаж по безопасному выполнению общеслесарных работ. Ознакомление с инструментами, приборами и приспособлениями для выполнения общеслесарных работ на предприятии. Освоение приемов выполнения общеслесарных операций. Плоскостная и пространственная разметка. Рубка и резка металла. Опиливание металла. Шабрение и притирка материалов. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий. Нарезание резьбы. Клепка, паяние, склеивание материалов. Технологический процесс слесарной обработки материалов.

Тема 3. Освоение приемов технического обслуживания и ремонта экскаваторов.

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте. Ознакомление с безопасными

приемами выполнения работ машиниста экскаватора; с правилами пользования ручным, механизированным и электрифицированным инструментом. Ознакомление с опасными зонами на рабочей площадке

Обучение техническому обслуживанию экскаваторов. Освоение способов проведения работ по ЕО, ТО-1, ТО-2, ТО-3. Участие в проверке состояния приборов, механизмов, узлов и деталей экскаватора; в осмотре и определении неисправностей и износа оборудования, систем смазки.

Освоение правил технического обслуживания электрооборудования.

Порядок внешнего осмотра механизмов экскаватора. Участие в операциях по заправке двигателя и компрессора, проверки уровня масла в механизмах экскаватора.

Порядок пуска двигателя и проверка состояния механизмов экскаватора при запуске их в работу.

Выполнение работ по монтажу, демонтажу навесного оборудования, регулировочных и наладочных операций.

Освоение правил работы с инструментом и приспособлениями при выполнении технического обслуживания, ремонте и демонтажных работах.

Освоение приемов сборки и разборки узлов ходовой части, поворотной платформы и поворотного устройства, лебедок, рабочего оборудования и систем управления с установлением причин поломок деталей, приемов ремонта и регулировки отдельных сборочных единиц.

Участие в монтаже экскаватора и его отдельных механизмов.

Опробование и контроль работы всех узлов экскаватора после ремонта.

Проверка состояния и герметичности соединения радиатора, водяного насоса, трубопроводов, шлангов, сливных кранов, муфт сцепления двигателя, люфтов коленчатого вала, клапанов газораспределения, декомпрессионного механизма двигателя.

Проверка и подтяжка крепления приборов и деталей системы охлаждения двигателя. Регулировка натяжения ремней вентилятора.

Проверка состояния и работы подшипников, прокладок, сальников, масляного насоса, фильтров, маслопроводов и т.д.

Контроль масла в системе.

Проверка системы подачи топлива подкачивающим насосом и секциями топливного насоса.

Участие в разборке и промывке карбюраторов, продувке топливопроводов, регулировке карбюратора на холостом ходу.

Освоение приемов ухода и эксплуатации аккумуляторов, магнето, генераторов.

Уход и техническое обслуживание механизмов привода, подъема и поворота экскаватора.

Смена и доливка масла в картерах механизмов согласно карте смазки экскаватора на гусеничном и пневмоколенном ходу.

Очистка и промывка узлов рабочего оборудования; проверка состояния канатов; их запаски, крепления, намотке.

Проверка состояния стрелы, ковша, рукоятки, систем управления экскаватора.

Техническое обслуживание гидравлического оборудования гидравлических экскаваторов.

Проверка состояния приборов гидросистем, уровня рабочей жидкости в гидробаке, герметичности системы.

Изучение графика ППР. Освоение способов обнаружения дефектов и неисправностей; заполнение журнала приема и сдачи смены. Проведение всех видов ремонтных работ согласно дефектным ведомостям. Монтаж экскаватора, обкатка экскаватора. Испытание после ремонта.

Практическая квалификационная работа. Наименование работы определяет руководитель работ от предприятия. По результатам работы присваивается квалификация (разряд). Выполняется работа сложностью 4-6 разряда в зависимости от программы подготовки (профессиональная подготовка, переподготовка, повышение квалификации)

Примеры работ:

Разборка кривошипно-шатунного механизма на сборочные единицы и детали.

Разборка шатунного-поршневого комплекта.

Сборка шатунного-поршневого комплекта.
Разборка газораспределительного и декомпрессионного механизмов.
Сборка головок блока с деталями механизма газораспределения.
Установка головок блока и деталей декомпрессионного механизма.
Выполнение регулировки теплового зазора между клапанами и коромыслами.
Проверка и регулировка осевого перемещения распределительного вала.
Разборка водяного насоса.
Сборка водяного насоса.
Установка водяного насоса на блок двигателя.
Проверка и регулировка натяжения ремня привода водяного насоса.
Разборка привода вентилятора.
Проверка фиксированного положения и состояния деталей привода.
Замена изношенных и поврежденных деталей.
Сборка привода вентилятора.
Установка привода на двигатель.
Разборка масляного насоса. Сборка масляного насоса и клапанов.
Разборка масляных фильтров.
Проверка состояния деталей.
Сборка масляных фильтров.
Разборка и сборка воздухоочистителей.
Разборка турбокомпрессора. Сборка турбокомпрессора. Проверка свободы вращения ротора. Установка турбокомпрессора на двигатель.
Разборка фильтров грубой и тонкой очистки топлива.
Проверка состояния фильтрующих элементов. Удаление загрязнений из фильтров.
Разборка подкачивающих насосов. Проверка состояния клапанов. Сборка подкачивающих насосов. Контрольная проверка топливоподкачивающих насосов.
Разборка топливных насосов высокого давления. Разборка топливных насосов.
Определение технического состояния деталей. Подготовка деталей для сборки с использованием качественных средств мойки деталей и их смазывания.
Сборка топливных насосов в соответствии с технологическими картами на сборку.
Разборка форсунок на давление подъема иглы распылителя и проверка качества распыливания.
Разборка двухтактных и четырехтактных пусковых двигателей.
Разборка механизмов двигателей.
Разборка и сборка устройств системы питания и системы зажигания.
Определение неисправностей и выполнение регулировочных работ систем.
Разборка передаточных механизмов.
Разборка сцепления, редуктора, автомата выключения передаточного механизма.
Проверка технического состояния деталей и регулировочных устройств.
Сборка передаточных механизмов.
Выполнение регулировочных работ сцепления и автомата выключения передаточного механизма.
Разборка и сборка пускового приспособления для провертывания вручную коленчатого вала двигателя при пуске.
Разборка сцепления на приспособлении.
По детальная разборка сцепления. Определение технического состояния деталей.
Сборка сцепления на приспособлении.
Регулировка величины отхода нажимного диска сцепления.
Разборка коробки передач на стенде.
Разборка и сборка ходоуменьшителя.
Сборка коробки передач.
Разборка гидромеханической коробки передач. Сборка гидромеханической коробки передач.
Разборка задних мостов гусеничных базовых тракторов. Сборка задних мостов из комплектов. Регулировка зацепления конических шестерен.
Разборка ведущих мостов колесных тракторов. Сборка ведущих мостов на стенде из

предварительно собранных тракторов.

Разборка гусениц, направляющих колес, кареток и тележек.

Сборка составных частей и сборочных единиц ходовой части гусеничных тракторов.

Демонтаж колес колесных тракторов.

Разборка рулевого механизма и гидравлического усилителя. Сборка и регулировка механизмов рулевого управления. Установка рулевого управления на тракторе.

Разборка аккумулятора батареи со слитным электролитом. Сборка аккумуляторной батареи.

Разборка генераторов постоянного и переменного тока на сборочные единицы. Сборка генераторов.

Установка и перестановка ножей бульдозера, скрепера, ковшей экскаватора.

Запасовка каната рабочего оборудования, закрепление концов каната.

Разборка и сборка приборов автоматического управления. «Автоплан-1» системы «Стабилоплан-2».

Выполнение регулировок лебедок.

Монтаж и демонтаж сменных рабочих органов для земляных и грузоподъемных работ, для погрузочно-разгрузочных работ.

Разборка шестеренных насосов и гидромоторов.

Проверка технического состояния деталей.

Сборка шестеренных насосов и гидромоторов. Разборка гидромоторов. Частичная разборка аксиально-поршневого нерегулируемого насоса - гидромотора. Проверка технического состояния деталей.

Сборка аксиально-поршневого насоса - гидромотора. Частичная разборка сдвоенного насоса и сумматора мощности. Проверка технического состояния деталей.

Сборка регулируемого аксиально-поршневого насоса.

Частичная разборка и сборка высокомоментного радиально-поршневого гидромотора.

Разборка и сборка гидроцилиндров.

Монтаж гидроцилиндров. Монтаж и демонтаж редукторов поворота и хода.

Частичная разборка секционных и моноблочных гидрораспределителей. Проверка технического состояния золотников и клапанов. Сборка гидрораспределителей.

Разборка фильтров рабочей жидкости. Очистка фильтров от загрязнения. Проверка технического состояния перепускного клапана и фильтров.

Разъединение трубопроводов между собой и с агрегатами гидропривода. Проверка технического состояния трубопроводов и соединений различных конструкций.

Частичная разборка главной лебедки. Разборка ленточных фрикционных муфт главной лебедки, барабана успокоителя грейфера. Проверка технического состояния деталей, степени износа фрикционных накладок.

Сборка фрикционных муфт. Выполнение регулировки фрикционных муфт. Разборка и сборка ограничителя скорости опускания стрелы. Регулировка тормозных механизмов главной лебедки.

Разборка сборочных единиц промежуточного вала. Демонтирование барабана стрелоподъемной лебедки.

Разборка двухконусной фрикционной муфты. Проверка технического состояния деталей, степени износа конусных накладок. Сборка сборочных единиц промежуточного вала.

Регулировка ленты тормоза стрелоподъемной лебедки.

Частичная разборка механизма реверса. Разборка конусных фрикционных муфт. Сборка механизма реверса.

Частичная разборка механизма поворота. Разборка ленточного тормоза механизма поворота.

Частичная разборка опорно-поворотного устройства.

Проверка технического состояния деталей.

Сборка механизмов поворота и опорно-поворотного устройства. Выполнение регулировочных работ.

Частичная разборка компрессора. Проверка технического состояния клапанов, фильтров.

Сборка компрессоров. Выполнение регулировочных работ.

Разборка и сборка маслоотделителя.

Разборка храповых пневмоаппаратов, дифференциальных золотников, исполнительных пневмоцилиндров и диафрагменных пневмодвигателей, пневмоклапанов быстрого выпуска воздуха и вращающихся соединений.

Сборка пневмоаппаратов и исполнительных сборочных единиц. Выполнение регулировочных работ.

Литература

Основные источники

1. Раннев А. В. Полосин М. Д. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин М. Академия, 2010 г.
2. Справочник молодого машиниста экскаватора М. Высш. школа, 2005 г.
3. Беркман И. Л., Раннев А. В., Рейш А. К. Одноковшовые экскаваторы. М. Высш. шк., 2007 г.
4. Васильев А. А. Дорожные машины. Машиностроение, 2005 г.
5. Гологорский Е. Г., Колесниченко В. В. Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительных машин М. Высш. шк., 2006 г.
6. Петров И. В. «Текущий ремонт и техническое обслуживание строительных машин» М. Высш. шк., 2006 г.
7. Раннев А. В. Одноковшовые гидравлические экскаваторы ЭО-5123 и ЭО-6122А» М. Высш. шк., 2007 г.
8. Макиенко Н. И. Практические работы по слесарному делу. М. Высш. шк., 2009 г.
9. Сапоненко У. И. Машинист экскаватора одноковшового: учебное пособие-3-е издание- М.: Издательский центр «Академия», 2012 г.-64с.
10. В. А. Родичев Тракторы. М., Издательский центр «Академия» 2007 г.
11. Тракторист-машинист. Карточки-задания. 2001 г, г. Саратов.
12. А. Н. Максименко, Г. Л. Антипенко, Г. С. Лягушев Диагностика строительных дорожных и подъемно-транспортных машин. Санкт-Петербург, «БХВ-Петербург» 2008 г.
13. Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин. М., Издательский центр «Академия» 2004 г.
14. Е. А. Пучин, Л. И. Кушнарев и др. Техническое обслуживание и ремонт тракторов. М., Издательский центр «Академия» 2007 г.
15. В. А. Родичев Тракторы - М.- Издательский центр «Академия» 2007 г.
16. Сапоненко У. И. Машинист экскаватора одноковшового: учеб. пособие- М.: Издательский центр «Академия», 2012.-64с.
17. Родичев В. А. Тракторист категории «С»: учебное пособие- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-176с.
18. Шевцов В. Г. Тракторист категории «В»: учебное пособие нач. проф. образования- М.: Издательский центр «Академия», 2013.-112с.
19. Котиков В. М. Тракторы и автомобили: учебник для студ. Учреждений сред проф. образования- М. Издательский центр «Академия», 2010.-416с.
20. Картошкин А. П. Топливо для автотракторной техники: Справочник: учебное пособие для студ. учреждений сред проф. образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2012.-192с..
21. Ключин Ю. Ф., Павлов И. И., Рекошев В. С. и др; под ред Ключева Ю. Ф.-М.: Издательский центр «Академия», 2011.-336с.
22. Ронинсон Э. Г., Полосин М. Д. Устройство дорожно-строительных машин: альбом: учебное пособие -М: Издательский центр «Академия», 2004 г.-32с.
23. Интернет-ресурсы
 1. www.vashamashina.ru
 2. www.cardriver.ru
 3. www.gibdd.ru

10. Рабочая программа профессионального модуля

ПМ 02. Обеспечение производства экскаваторных работ.

Программа профессионального модуля направлена на формирование профессиональных компетенций для выполнения трудовой функции 3.1. Выполнение работ средней сложности экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³ и роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м³/ч. В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен **иметь практический опыт** выполнения земляных, экскаваторных работ;

Программа включает в себя междисциплинарные курсы: МДК 02.01. Управление и технология выполнения экскаваторных работ, МДК 02.02. Основы законодательства в сфере дорожного движения, МДК 02.03. Основы безопасного управления транспортным средством, МДК 02.04. Первая помощь пострадавшим при ДТП и программу производственной практики. По всем дисциплинам модуля проводится промежуточная аттестация в форме зачета. Материалы для зачета преподаватель разрабатывает самостоятельно. Для формирования практических умений, приобретения опыта выполнения экскаваторных работ и управления экскаватором в программу включена производственная практика ПП 02.01. Производственная практика. Практику обучающиеся проходят на предприятии. В конце практики обучающиеся выполняют практическую квалификационную работу.

В процессе выполнения трудовой функции, в целях приобретения практического опыта работы обучающийся должен уметь выполнять следующие трудовые действия:

- выполнение работ экскаватором по разработке грунта и погрузке его в транспортные средства,
- выполнение работ экскаватором по предварительному рыхлению грунта,
- выполнение работ экскаватором по рытью траншей,
- выполнение работ экскаватором по планировке откосов,
- выполнение работ экскаватором при восстановлении дорожных покрытий,
- выполнение работ экскаватором при перегрузке строительных материалов и длинномерных хлыстов,
- выполнение работ экскаватором при перегрузке строительного и бытового мусора,
- выполнение работ экскаватором при разрушении и демонтаже зданий и сооружений,
- выполнение работ экскаватором по разработке грунта грейфером и погрузке его в транспортные средства,
- выполнение работ экскаватором при бурении скважин,
- выполнение работ экскаватором при разрушении прочных грунтов, скальных пород и твердых покрытий,
- выполнение работ экскаватором при погрузке и разгрузке штучных грузов,
- выполнение экскаватором с харвестерной головкой подготовительных работ при строительстве автодорог,
- выявление, устранение и предотвращение причин нарушений в работе экскаватора,
- перемещение экскаватора по автомобильным дорогам, соблюдение правил дорожного движения

10.1. Рабочая программа междисциплинарного учебного курса

МДК 02.01. Управление и технология выполнения экскаваторных работ.

Цель программы курса- подготовить обучающихся к выполнению экскаваторных работ.

В процессе освоения программы у обучающегося должны быть сформированы знания и умения, необходимые для практической деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- управлять экскаваторами,
- производить земляные, экскаваторные работы,
- выполнять технические требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ,
- соблюдать безопасные условия производства работ,
- следить за показаниями приборов и сигнализацией при работе и движении,
- выполнять задания в соответствии с технологическим процессом производства работ,
- отслеживать отсутствие посторонних предметов (камней, пней), наличие ограждений и предупредительных знаков в рабочей зоне,
- выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений технологического процесса,
- соблюдать строительные нормы и правила,
- читать проектную документацию,
- выполнять задания в соответствии с технологическим процессом производства работ,
- прекращать работу при возникновении нештатных ситуаций,
- использовать средства индивидуальной защиты,
- запускать двигатель при различном его температурном состоянии,
- поддерживать комфортные условия в кабине,
- контролировать движение экскаватора при возникновении нештатных ситуаций,

знать:

- способы производства земляных, экскаваторных работ,
- механизмы управления,
- требования к качеству земляных, экскаваторных работ и методы оценки качества,
- требования инструкций по технической эксплуатации экскаваторов,
- правила дорожного движения,
- правила безопасной эксплуатации экскаваторов при выполнении экскаваторных работ,
- требования инструкции по эксплуатации экскаватора,
- правила государственной регистрации экскаваторов,
- правила допуска к работе машиниста экскаватора,
- способы управления рабочими органами экскаватора, кинематика движения отвала экскаватора в пространстве,
- технология работ, выполняемых на экскаваторе,
- терминология в области строительства и машиностроения
- действия установленной сигнализации при работе и движении,
- план проведения работ,
- инструкции по безопасности машин и производству работ,
- порядок действий при возникновении нештатных ситуаций,
- правила приема и сдачи смены,
- правила производственной и технической эксплуатации экскаватора,
- правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности,

- устройство, технические характеристики машины и ее составных частей,
- действие установленной сигнализации,
- динамические свойства экскаватора и возможности по торможению машины

Тематический план.

№пп	Наименование тем	Количество часов		
		ПП	ПерП	ПК
1.	Эксплуатация экскаваторов	4	2	2
2.	Организация экскаваторных работ.	4	2	2
3.	Безопасная эксплуатация экскаваторов одноковшовых.	4	4	4
4.	Охрана труда и окружающей среды.	6	2	2
	зачет	2	-	-
	Всего часов	20	10	10

Содержание тем.

Тема 1. Эксплуатация экскаваторов.

Общие правила эксплуатации экскаваторов. Требования инструкции по эксплуатации экскаватора. Органы управления экскаватором. Система выбора рабочих режимов. Система выбора управления двигателем. Система мониторинга. Транспортирование экскаваторов. Передвижение своим ходом. Буксировка. На трейлерах. Пересечение железнодорожных путей.

Тема 2. Организация экскаваторных работ.

Общие сведения об организации и технологии производства экскаваторных работ. Терминология в области строительства и машиностроения. Подготовительные работы и способы их выполнения в зависимости от погодных условий и местности.

Понятие о разборке грунтов, полезных ископаемых, добычных и вскрышных работах. Виды пород, грунтов и полезных ископаемых, используемых в строительстве и загружаемых экскаватором в транспортные средства. Основные физико-механические свойства горных пород, грунтов, ископаемых. Типы грунтов в зависимости от трудности их разработки по строительным нормам и правилам (СНиП).

Типы земляных сооружений (гидротехнические, мелиоративные, дорожные и др.). Горные карьеры. Устойчивость откосов. Технология производства экскаваторных работ.

Основы организации и общие принципы производства работ экскаваторами. Экскаваторные забои, их составные части, формы и размеры. Производство работ экскаватором в забое. Схемы экскаваторных забоев при работе с различным оборудованием. Передвижение экскаваторов в забое. Управление экскаватором при производстве вскрышных, добычных, отвальных и других видов работ.

Производительность экскаваторов и пути ее повышения. Приемы заполнения ковша при различной кусковатости породы, коэффициент его заполнения.

Прием и сдача смены; оформление необходимой документации.

Работа экскаватора в комплексе с бульдозером и скрепером.

Работа экскаваторов в скальных грунтах без применения и с применением взрывных работ. Работа экскаватора с гидромолотом.

Цикл экскавации. Основные и вспомогательные операции, порядок их выполнения. Коэффициент использования экскаватора по времени и способы его повышения.

Общая продолжительность цикла у прямой и обратной лопат, драглайна, грейфера при погрузке в отвал и в транспорт.

Применяемые транспортные средства для погрузки в них с помощью экскаваторов.

Железнодорожный и автотранспорт. Краткие сведения об устройстве и грузоподъемности транспортных средств. Прием и сдача смены машиниста экскаватора. Порядок охраны экскаваторов. Подготовка транспортировки экскаваторов для работы в новом забое (карьере). Использование трейлеров для транспортировки экскаваторов.

Грунты и земляные сооружения. Основные элементы земляных сооружений. Откос. Заложение откоса. Крутизна откоса. Бровка откоса. Забой. Правила безопасного выполнения экскаваторных работ.

Тема 3. Безопасная эксплуатация экскаваторов.

Общие положения по безопасной эксплуатации экскаваторов одноковшовых. Подготовка экскаватора к эксплуатации. Правила государственной регистрации экскаваторов.

Управление экскаватором. Использование по назначению. Основные понятия по качеству эксплуатации экскаваторов. Учет работы экскаватора. Транспортирование и хранение экскаваторов. Правила транспортирования экскаваторов с завода-изготовителя. Маркировка узлов. Эксплуатационные документы. Консервация и хранение экскаватора. Операции при подготовке к консервации и хранении экскаваторов.

Требования инструкций по технической эксплуатации экскаваторов. Правила безопасности при проведении экскаваторных работ. Ввод экскаватора в работу в холодное время года. Требования безопасности при вводе экскаватора в работу. Подготовка к зимней эксплуатации. Меры предосторожности. Запуск двигателя. Операции, выполняемые после пуска двигателя. Прекращение работы. Копание.

Техническое состояние и оборудование транспортных средств. Общие требования. Условия, при которых запрещена эксплуатация транспортных средств. Неисправности, при которых запрещено дальнейшее движение.

Неисправности, при возникновении которых машинист экскаватора должен принять меры к их устранению, а если это невозможно – следовать к месту стоянки или ремонта с соблюдением необходимых мер предосторожности. Опасные последствия эксплуатации транспортного средства с неисправностями, угрожающими безопасности дорожного движения.

Отказы, их внешнее проявление и дополнительные признаки. Вероятные причины. Методы устранения неисправностей. Правила безопасности при устранении неисправностей. Требования к машинисту экскаватора. Правила безопасности при работе на экскаваторе. Правила проведения технического обслуживания и ремонта. Взаимодействие в работе машиниста экскаватора и его помощника. Схема организации работ. Организация экскаваторных работ в ночное время, в условиях ограниченной видимости, зимний период и т.д. Особенности разработки грунтов мерзлых и различной влажности.

Освещение и сигнализация при экскаваторных работах.

Ответственность машиниста экскаватора за соблюдение правил безопасности труда.

Тема 4. Охрана труда и окружающей среды.

Правила допуска к работе машиниста экскаватора. Правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности. Инструкции по безопасности машин и производству работ. Порядок действий при возникновении внештатных ситуаций.

Охрана окружающей среды. Закон РФ "Об охране окружающей природной среды".

Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды.

Мероприятия по охране почвы, воздуха, воды, растительного и животного мира. Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятиях, в организациях.

Административная и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области охраны окружающей среды.

Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Отходы производства. Очистные сооружения.

Безотходные технологии.

Основные источники:

1. В.А. Родичев Тракторы. М., Издательский центр «Академия» 2007г.
2. Тракторист-машинист. Карточки-задания. 2001 г, г. Саратов.
3. А.Н. Максименко, Г.Л. Антипенко, Г.С. Лягушев Диагностика строительных дорожных и подъемно-транспортных машин. Санкт-Петербург, «БХВ-Петербург» 2008г.
4. Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин. М., Издательский центр «Академия» 2004г.
5. Е.А. Пучин, Л.И. Кушнарев и др. Техническое обслуживание и ремонт тракторов. М., Издательский центр «Академия» 2007г.
6. В.А. Родичев Тракторы - М.- Издательский центр «Академия» 2007г.
7. Сапоненко У.И. Машинист экскаватора одноковшового: учеб. пособие-М.: Издательский центр «Академия», 2012.-64с.
8. Родичев В.А. Тракторист категории «С»: учебное пособие- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-176с.
9. Шевцов В.Г. Тракторист категории «В»: учебное пособие нач. проф. образования- М.: Издательский центр «Академия», 2013.-112с.
10. Котиков В.М. Тракторы и автомобили: учебник для студ. Учреждений сред проф. образования- М. Издательский центр «Академия», 2010.-416с.
11. Картошкин А.П. Топливо для автотракторной техники: Справочник: учебное пособие для студ. учреждений сред проф. образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2012.-192с..
12. Ронинсон Э.Г., Полосин М.Д. Устройство дорожно-строительных машин: альбом: учебное пособие -М.: Издательский центр «Академия», 2004г.-32с.

10.2. Рабочая программа междисциплинарного курса

МДК 02.02. Основы законодательства в сфере дорожного движения.

Пояснительная записка

Программа разработана на основе примерной программы подготовки водителей транспортных средств, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 26 декабря 2013г. №1408 «Об утверждении примерных программ профессионального обучения водителей транспортных средств соответствующих категорий и подкатегорий» и в соответствии с требованиями ПС №262 по профессии «Машинист экскаватора». Освоение программы способствует подготовке обучающихся к выполнению трудовой функции 3.1.1. Выполнение работ средней сложности экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³ и роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м³/ч и трудового действия: перемещение экскаватора по автомобильным дорогам, соблюдение правил дорожного движения. При обучении используются экзаменационные билеты для приема органами Ростехнадзора теоретического экзамена по правилам дорожного движения на право управления самоходными машинами.

Целью программы учебной дисциплины является изучение правил дорожного движения и подготовка обучающихся к сдаче теоретического экзамена по правилам дорожного движения на право управления самоходными машинами.

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны **знать:**

- правила дорожного движения;
- основы законодательства в сфере дорожного движения

уметь:

- соблюдать правила дорожного движения.
- использовать средства индивидуальной защиты,
- использовать дорожные знаки и указатели, радиотехническое и навигационное оборудование,
- управлять экскаватором в различных условиях движения (в том числе в темное время суток),

- соблюдать безопасную скорость, не уменьшать дистанцию и поперечный интервал относительно безопасных значений; не уменьшать скорость и не создавать помехи движению других транспортных средств.
- обеспечивать маневр в транспортном потоке, информировать других участников движения о своих маневрах и не создавать им помех.

Тематический план

№разделов и тем	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		ПП	ПерП	ПК
1.	Раздел 1. Законодательство в сфере дорожного движения	4	4	1
1.1.	Законодательство, определяющее правовые основы обеспечения безопасности дорожного движения и регулирующие отношения в сфере взаимодействия общества и природы	1	1	0,5
1.2.	Законодательство, устанавливающее ответственность за нарушения в сфере дорожного движения	3	3	0,5
2.	Раздел 2. Правила дорожного движения	24	20	11
2.1.	Общие положения, основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения	2	2	0,5
2.2.	Обязанности участников дорожного движения	2	1	0,5
2.3.	Дорожные знаки	2	2	1
2.4.	Дорожная разметка	2	2	1
2.5.	Порядок движения и расположение транспортных средств на проезжей части	2	2	1
2.6.	Остановка и стоянка транспортных средств	2	2	1
2.7.	Регулирование дорожного движения	2	2	1
2.8.	Проезд перекрестков	2	2	1
2.9.	Проезд пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов	2	2	1
2.10.	Порядок использования внешних световых приборов и звуковых сигналов	2	1	1
2.11.	Буксировка транспортных средств, перевозка грузов	2	1	1
2.12.	Требования к оборудованию и техническому состоянию транспортных средств	2	1	1
	Всего	28	24	12

Содержание тем.

Раздел 1. Законодательство в сфере дорожного движения

Тема 1.1. Законодательство, определяющее правовые основы обеспечения безопасности дорожного движения и регулирующие отношения в сфере взаимодействия общества и природы

Законодательство, определяющее правовые основы обеспечения безопасности дорожного движения и регулирующие отношения в сфере взаимодействия общества и природы: общие положения; права и обязанности граждан, общественных и иных организаций в области охраны окружающей среды; ответственность за нарушение законодательства в области охраны

Тема 2. Законодательство, устанавливающее ответственность за нарушения в сфере дорожного движения

Законодательство, устанавливающее ответственность за нарушения в сфере дорожного движения; задачи и принципы Уголовного кодекса Российской Федерации; понятие преступления и виды преступлений; понятие и цели наказания, виды наказаний; экологические преступления; ответственность за преступления против безопасности движения и эксплуатации транспорта; задачи и принципы законодательства об административных правонарушениях; административное правонарушение и административная ответственность; административное наказание; назначение административного наказания; административные правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования; административные правонарушения в области дорожного движения; административные правонарушения против порядка управления; исполнение постановлений по делам об административных правонарушениях; размеры штрафов за административные правонарушения; гражданское законодательство; возникновение гражданских прав и обязанностей, осуществление и защита гражданских прав; объекты гражданских прав; право собственности и другие вещные права; аренда транспортных средств; страхование; обязательства вследствие причинения вреда; возмещение вреда лицом, застраховавшим свою ответственность; ответственность за вред, причиненный деятельностью, создающей повышенную опасность для окружающих; ответственность при отсутствии вины причинителя вреда; общие положения; условия и порядок осуществления обязательного страхования; компенсационные выплаты.

Раздел 2. Правила дорожного движения

Тема 2.1. Общие положения, основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения

Общие положения, основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения: значение Правил дорожного движения в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения; структура Правил дорожного движения; дорожное движение; дорога и ее элементы; пешеходные переходы, их виды и обозначения с помощью дорожных знаков и дорожной разметки; прилегающие территории: порядок въезда, выезда и движения по прилегающим к дороге территориям; порядок движения в жилых зонах; автомагистрали, порядок движения различных видов транспортных средств по автомагистралям; запрещения, вводимые на автомагистралях; перекрестки, виды перекрестков в зависимости от способа организации движения; определение приоритета в движении; железнодорожные переезды и их разновидности; участники дорожного движения; лица, наделенные полномочиями по регулированию дорожного движения; виды транспортных средств; организованная транспортная колонна; ограниченная видимость, участки дорог с ограниченной видимостью; опасность для движения; дорожно-транспортное происшествие; перестроение, опережение, обгон, остановка и стоянка транспортных средств; темное время суток, недостаточная видимость; меры безопасности, предпринимаемые водителями транспортных средств, при движении в темное время суток и в условиях недостаточной видимости; населенный пункт: обозначение населенных пунктов с помощью дорожных знаков; различия в порядке движения по населенным пунктам в зависимости от их обозначения.

Тема 2.2. Обязанности участников дорожного движения

Обязанности участников дорожного движения: общие обязанности водителей; документы, которые водитель механического транспортного средства обязан иметь при себе и передавать для проверки сотрудникам полиции; обязанности водителя по обеспечению исправного технического состояния транспортного средства; порядок прохождения освидетельствования на состояние алкогольного опьянения и медицинского освидетельствования на состояние опьянения; порядок предоставления транспортных средств должностным лицам; обязанности водителей, причастных к дорожно-транспортному происшествию; запретительные требования, предъявляемые к водителям; права и обязанности водителей транспортных средств, движущихся с включенным проблесковым маячком синего цвета (маячками синего и красного цветов) и специальным звуковым сигналом; обязанности других водителей по обеспечению беспрепятственного проезда

указанных транспортных средств и сопровождаемых ими транспортных средств; обязанности пешеходов и пассажиров по обеспечению безопасности дорожного движения.

Тема 2.3. Дорожные знаки

Дорожные знаки: значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения; классификация дорожных знаков; основной, предварительный, дублирующий, повторный знак; временные дорожные знаки; требования к расстановке знаков; назначение предупреждающих знаков; порядок установки предупреждающих знаков различной конфигурации; название и значение предупреждающих знаков; действия водителя при приближении к опасному участку дороги, обозначенному соответствующим предупреждающим знаком; назначение знаков приоритета; название, значение и порядок их- установки; действия водителей в соответствии с требованиями знаков приоритета; назначение запрещающих знаков; название, значение и порядок их установки; распространение действия запрещающих знаков на различные виды транспортных средств; действия водителей в соответствии с требованиями запрещающих знаков; зона действия запрещающих знаков; название, значение и порядок установки предписывающих знаков; распространение действия предписывающих знаков на различные виды транспортных средств; действия водителей в соответствии с требованиями предписывающих знаков; назначение знаков особых предписаний; название, значение и порядок их установки; особенности движения по участкам дорог, обозначенным знаками особых предписаний; назначение информационных знаков; название, значение и порядок их установки; действия водителей в соответствии с требованиями информационных знаков; назначение знаков сервиса; название, значение и порядок установки знаков сервиса; назначение знаков дополнительной информации (табличек); название и взаимодействие их с другими знаками; действия водителей с учетом требований знаков дополнительной информации.

Тема 2.4. Дорожная разметка

Дорожная разметка и ее характеристики: значение разметки в общей системе организации дорожного движения, классификация разметки; назначение и виды горизонтальной разметки; постоянная и временная разметка; цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки; действия водителей в соответствии с ее требованиями; взаимодействие горизонтальной разметки с дорожными знаками; назначение вертикальной разметки; цвет и условия применения вертикальной разметки.

Тема 2.5. Порядок движения и расположение транспортных средств на проезжей части

Порядок движения и расположение транспортных средств на проезжей части: предупредительные сигналы; виды и назначение сигналов; правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой; начало движения, перестроение; повороты направо, налево и разворот; поворот налево и разворот на проезжей части с трамвайными путями; движение задним ходом; случаи, когда водители должны уступать дорогу транспортным средствам, приближающимся справа; движение по дорогам с полосой разгона и торможения; средства организации дорожного движения, дающие водителю информацию о количестве полос движения; определение количества полос движения при отсутствии данных средств; порядок движения транспортных средств по дорогам с различной шириной проезжей части; порядок движения тихоходных транспортных средств; движение безрельсовых транспортных средств по трамвайным путям попутного направления, расположенным слева на одном уровне с проезжей частью; движение транспортных средств по обочинам, тротуарам и пешеходным дорожкам; выбор дистанции, интервалов и скорости в различных условиях движения; допустимые значения скорости движения для различных видов транспортных средств и условий перевозки; обгон, опережение; объезд препятствия и встречный разъезд; действия водителей перед началом обгона и при обгоне; места, где обгон запрещен; опережение транспортных средств при проезде пешеходных переходов; объезд препятствия; встречный разъезд на узких участках дорог; встречный разъезд на подъемах и спусках; приоритет маршрутных транспортных средств; пересечение трамвайных путей вне перекрестка; порядок движения по дороге с выделенной полосой для маршрутных транспортных средств и транспортных средств, используемых в качестве легкового такси; правила поведения водителей в случаях, когда троллейбус или автобус начинает движение от обозначенного места остановки; учебная езда; требования к обучающему, обучаемому и механическому транспортному средству, на котором проводится обучение; дороги и места, где запрещается учебная езда; дополнительные требования к движению велосипедов,

мопедов, гужевых повозок, а также прогону животных; ответственность водителей за нарушения порядка движения и расположения транспортных средств на проезжей части. Решение ситуационных задач.

Тема 2.6. Остановка и стоянка транспортных средств

Остановка и стоянка транспортных средств: порядок остановки и стоянки; способы постановки транспортных средств на стоянку; длительная стоянка вне населенных пунктов; остановка и стоянка на автомагистралях; места, где остановка и стоянка запрещены; остановка и стоянка в жилых зонах; вынужденная остановка; действия водителей при вынужденной остановке в местах, где остановка запрещена, а также на автомагистралях и железнодорожных переездах; правила применения аварийной сигнализации и знака аварийной остановки при вынужденной остановке транспортного средства; меры, предпринимаемые водителем после остановки транспортного средства; ответственность водителей транспортных средств за нарушения правил остановки и стоянки. Решение ситуационных задач.

Тема 2.7. Регулирование дорожного движения

Регулирование дорожного движения: средства регулирования дорожного движения; значения сигналов светофора, действия водителей и пешеходов в соответствии с этими сигналами; реверсивные светофоры; светофоры для регулирования движения трамваев, а также других маршрутных транспортных средств, движущихся по выделенной для них полосе; светофоры для регулирования движения через железнодорожные переезды; значение сигналов регулировщика для безрельсовых транспортных средств, трамваев и пешеходов; порядок остановки при сигналах светофора или регулировщика, запрещающих движение; действия водителей и пешеходов в случаях, когда указания регулировщика противоречат сигналам светофора, дорожным знакам и разметке.

Тема 2.8. Проезд перекрестков

Проезд перекрестков: общие правила проезда перекрестков; преимущества трамвая на перекрестке; регулируемые перекрестки; правила проезда регулируемых перекрестков; порядок движения по перекрестку, регулируемому светофором с дополнительными секциями; нерегулируемые перекрестки; правила проезда нерегулируемых перекрестков равнозначных и неравнозначных дорог; очередность проезда перекрестка неравнозначных дорог, когда главная дорога меняет направление; действия водителя в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (темное время суток, грязь, снег) и при отсутствии знаков приоритета; ответственность водителей за нарушения правил проезда перекрестков. Решение ситуационных задач.

Тема 2.9. Проезд пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов

Проезд пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов: правила проезда нерегулируемых пешеходных переходов; правила проезда регулируемых пешеходных переходов; действия водителей при появлении на проезжей части слепых пешеходов; правила проезда мест остановок маршрутных транспортных средств; правила проезда железнодорожных переездов; места остановки транспортных средств при запрещении движения через переезд; запрещения, действующие на железнодорожном переезде; случаи, требующие согласования условий движения через переезд с начальником дистанции пути железной дороги; ответственность водителей за нарушения правил проезда пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов. Решение ситуационных задач.

Тема 2.10. Порядок использования внешних световых приборов и звуковых сигналов

Порядок использования внешних световых приборов и звуковых сигналов: правила использования внешних световых приборов в различных условиях движения; действия водителя при ослеплении; обозначение транспортного средства при остановке и стоянке в темное время суток на неосвещенных участках дорог, а также в условиях недостаточной видимости; обозначение движущегося транспортного средства в светлое время суток; порядок

использования противотуманных фар и задних противотуманных фонарей; использование фары-искателя, фары-прожектора и знака автопоезда; порядок применения звуковых сигналов в различных условиях движения.

Тема 2.11. Буксировка транспортных средств, перевозка грузов

Буксировка транспортных средств, перевозка грузов: условия и порядок буксировки механических транспортных средств на гибкой сцепке, жесткой сцепке и методом частичной погрузки; правила размещения и закрепления груза на транспортном средстве; перевозка грузов, выступающих за габариты транспортного средства; обозначение перевозимого груза; случаи, требующие согласования условий движения транспортных средств с Государственной инспекцией безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации (далее - Госавтоинспекция).

Тема 2.12. Требования к оборудованию и техническому состоянию транспортных средств

Требования к оборудованию и техническому состоянию транспортных средств: общие требования; порядок прохождения технического осмотра; неисправности и условия, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортных средств; типы регистрационных знаков, применяемые для различных групп транспортных средств; требования к установке государственных регистрационных знаков на транспортных средствах; опознавательные знаки транспортных средств.

Литература

1. Геннадий Пронин «ПДД 2015. Новая таблица штрафов с комментариями и цветными иллюстрациями по состоянию на 01.06.15 г»
2. Правила дорожного движения с комментариями и иллюстрациями. С последними изменениями. 2016.
3. И. Русаков: Правила дорожного движения РФ с иллюстрациями и комментариями. Ответственность водителей. Издательство «Норматика».2016
4. Правила дорожного движения с иллюстрациями + новая таблица штрафов 2016. Издательство «Питер»,2016
5. А. Алексеев: АвтоШтрафы для чайников 2016 издательство «Экомо-пресс», 2016
6. Правила дорожного движения Российской Федерации 2016. С иллюстрациями и штрафами. Издательство ИД «Третий Рим»,2016

Нормативно-правовые документы

1. ФЗ от 10.12.1995 №196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» (с изменениями и дополнениями вступил в силу с 15.01.2016).
2. Постановление Правительства РФ от 23.10.1993г. №1090 (в ред. от 21.01.2016) «Правила дорожного движения».
3. Постановление Правительства РФ от 24.10.2014г. №1097 (ред. от 04.02.2016) «О допуске к управлению транспортным средством и выдаче водительских удостоверений»

Интернет-ресурсы

<http://www.gibdd.ru/>
www.vashamashina.ru
www.cardriver.ru
www.gibdd74.ru

10.3. Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 02.03. Основы безопасного управления транспортным средством

Программа курса разработана на основе примерной программы подготовки водителей транспортных средств различных категорий, утвержденной приказом 26 декабря 2013 г. №1408 "Об утверждении Примерных программ подготовки водителей транспортных средств соответствующих категорий и подкатегорий". В процессе изучения программы обучающиеся рассматривают вопросы безопасного управления транспортным средством - самоходной машиной. В зависимости от мощности машины, обучающийся должен освоить правила безопасного управления самоходной машины. На занятиях рассматриваются практические задания, ситуации, в которых могут оказаться обучающиеся.

Программа курса способствует подготовке обучающихся к выполнению трудовой функции 3.1.1. Выполнение работ средней сложности экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м³ и роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м³/ч.

В результате освоения программы курса обучающийся должен

уметь:

- выполнять приемы и способы саморегуляции психических состояний в процессе управления транспортным средством
- регулировать и конструктивно завершать конфликты,
- выбирать маршрут движения и оценивать времени для поездки.
- принимать компромиссные решения в сложных дорожных ситуациях.
- выполнять приемы действия органами управления АКПП,
- преодолевать опасные участки автомобильных дорог,
- действовать в нештатных ситуациях,
- контролировать движение экскаватора при возникновении нештатных ситуаций

знать:

- психологические и психофизиологические основы деятельности водителя,
- способы регулирования и конструктивного завершения конфликтов,
- способы поддержания устойчивого физического состояния при управлении транспортным средством,
- причины и условия возникновения дорожно-транспортных происшествий,
- способы минимизации и разделения опасности,

Тематический план

N п/п	Наименования тем	Количество часов		
		ПП	ПерП	ПК
	Раздел 1. Психофизиологические основы безопасного управления транспортным средством	4	3	1
1.	Психофизиологические основы деятельности водителя	1	1	0,5
2.	Основы саморегуляции психических состояний в процессе управления транспортным средством	1	1	0,25
3.	Основы бесконфликтного взаимодействия участников дорожного движения	2	1	0,25
	Раздел 2. Основы управления транспортным средством и безопасность движения	10	7	3
4.	Планирование поездки в зависимости от целей и дорожных условий движения	1	1	0,5
5.	Оценка опасности воспринимаемой информации, организация наблюдения в процессе управления транспортным средством	1	1	0,5
6.	Оценка тормозного и остановочного пути. Формирование безопасного пространства вокруг транспортного средства в	2	1	0,5

	различных условиях движения			
7.	Техника управления транспортным средством	2	2	0,5
8.	Действия водителя при управлении транспортным средством	2	1	0,5
9.	Действия водителя в нестандартных ситуациях	2	1	0,5
	Всего по разделам	14	10	4

Содержание тем программы

РАЗДЕЛ 1. ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОГО УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ

Тема 1. Психофизиологические основы деятельности водителя

Зрение, слух и осязание - важнейшие каналы восприятия информации. Понятие о психических процессах (внимание, память, мышление, психомоторика, ощущение и восприятие) и их роль в управлении автотранспортным средством. Внимание, его свойства (устойчивость (концентрация переключение, объем и т.д.))* Основные признаки потеря внимания.

Причины отвлечения внимания (застегивание ремня безопасности или регулировка зеркала после начала движения; настройка радиоприемника или навигационной системы во время поездки; прикуривание или прием пищи; чтение дорожной карты или схемы проезда во время движения; телефонные разговоры или дискуссия в транспортном средстве и т.д.).

Свойства нервной системы и темперамент. Влияние эмоций и воли на управление транспортным средством.

Психологические качества человека (импульсивность, склонность к риску, агрессивность и т.д.) и их роль в возникновении опасных ситуаций и процессе вождения/

Обработка информации, воспринимаемой водителем. Прогноз развития ситуации как необходимый фактор обеспечения безопасности движения. Чувство опасности и скорости. Риск и принятие решений в процессе управления транспортным средством.

Качества, которыми должен обладать идеальный водитель. Ценности и цели водителя, обеспечивающие безопасное управление транспортным средством. Мотивация безопасного вождения. Мотивация власти и ее роль в аварийности.

Тема 2. Основы саморегуляции психических состояний в процессе управления транспортным средством

Психические состояния, влияющие на управление транспортным средством: утомление, монотония, эмоциональное напряжение. Работоспособность. Стресс в деятельности водителя. Нестандартные ситуации как фактор возникновения стресса. Приемы и способы управления эмоциями. Контролирование эмоций через самопознание.

Профилактика утомления. Способы поддержания устойчивого физического состояния при управлении транспортным средством. Влияние болезни и физических недостатков, алкоголя, наркотиков и лекарственных препаратов на безопасность дорожного движения. Приемы и способы.

Тема 3. Основы бесконфликтного взаимодействия участников дорожного движения

Общая культура человека как основа для безопасного поведения на дорогах. Этические качества личности. Этика водителя как важнейший элемент его активной безопасности.

Понятие конфликта. Источники и причины конфликтов. Динамика развития конфликтной ситуации. Профилактика возникновения Конфликтов. Способы регулирования и конструктивного завершения конфликтов. Возможности снижения агрессии в конфликте.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

Тема 4. Планирование поездки в зависимости от целей и дорожных условий движения

Влияние целей поездки на безопасность управления транспортным средством. Оценка необходимости поездки в сложившихся дорожных условиях движения: в светлое или темное время суток, в условиях недостаточной видимости, различной интенсивности движения, в различных условиях состояния дорожного покрытия и т.д. Выбор маршрута движения и оценка времени для поездки. Примеры типичных мотивов рискованного поведения при планировании посадок. Доводы в пользу управления рисками.

Влияние дорожных условий на безопасность движения. Виды и классификация автомобильных дорог. Обустройство дорог. Основные элементы безопасности дороги. Понятие о коэффициенте сцепления шин с дорогой. Изменение коэффициента сцепления в зависимости от состояния дороги, погодных и метеорологических условий.

Понятие о дорожно-транспортном происшествии. Виды дорожно-транспортных происшествий. Причины и условия возникновения дорожно-транспортных происшествий. Распределение аварийности по сезонам, дням недели, времени суток, категориям дорог, видам транспортных средств и другим факторам.

Тема 5. Оценка уровня опасности воспринимаемой информации, организация наблюдения в процессе управления транспортным средством

Три основных зоны осмотра дороги впереди: дальняя (30-120 секунд), средняя (12-15 секунд) и ближняя (4-6 секунд). Использование дальней зоны осмотра для получения предварительной информации об особенностях обстановки на дороге, средней для определения степени опасности объекта и ближней для перехода к защитным действиям. Особенности наблюдения за обстановкой в населенных пунктах и при движении по загородным дорогам. Навыки осмотра дороги сзади при движении передним и задним ходом, при торможении, перед поворотом, перестроением и обгоном. Контролирование обстановки сбоку через боковые зеркала заднего вида и поворотом головы. Преимущества боковых зеркал заднего вида панорамного типа. Способ отработки навыка осмотра контрольно-измерительных приборов. Алгоритм осмотра прилегающих дорог при проезде перекрестков.

Примеры составления прогноза (прогнозирования) развития штатной и нештатной ситуации. Ситуационный анализ дорожной обстановки.

Тема 6. Оценка тормозного и остановочного пути. Формирование безопасного пространства вокруг транспортного средства при разных скоростях движения

Время реакции водителя. Время срабатывания тормозного привода. Безопасная дистанция в секундах и метрах. Способы контроля безопасной дистанции. Уровни допустимого риска при выборе дистанции. Время и пространство, требуемые на торможение и остановку при различных скоростях и условиях движения. Безопасный боковой интервал. Формирование безопасного пространства вокруг транспортного средства в различных условиях движения (по интенсивности, скорости потока, состояния дороги и метеорологических условий) и при остановке. Способы минимизации и разделения опасности. Принятие компромиссных решений в сложных дорожных ситуациях.

Тема 7. Техника управления транспортным средством

Посадка водителя за рулем. Использование регулировок положения сиденья и органов управления для принятия оптимальной рабочей позы.

Контроль за соблюдением безопасности при перевозке пассажиров, включая детей и животных.

Назначение органов управления, приборов и индикаторов. Действия водителя по применению: световых и звуковых сигналов; включению систем очистки, обдува и обогрева стекол; очистки фар; включению аварийной "сигнализации, регулирования систем обеспечения комфортности. Действия при аварийных показаниях приборов.

Приемы действия органами управления. Техника руления.

Пуск двигателя. Прогрев двигателя.

Начало движения и разгон с последовательным переключением передач. Выбор оптимальной передачи при различных скоростях движения. Торможение двигателем.

Действия педалью тормоза, обеспечивающие плавное замедление в штатных ситуациях и реализацию максимальной тормозной силы в нештатных режимах торможения, в том числе на дорогах со скользким покрытием.

Начало движения на крутых спусках и подъемах, на труднопроходимых и скользких участках дорог. Начало движения на скользкой дороге без буксования колес.

Особенности управления транспортным средством при наличии АБС.

Специфика управления транспортным средством с АКПП. Приемы действия органами управления АКПП. Выбор режима работы АКПП при движении на крутых спусках и подъемах, на труднопроходимых и скользких участках дорог.

Тема 8. Действия водителя при управлении транспортным средством

Силы, действующие на транспортное средство. Сцепление колес с дорогой. Резерв силы сцепления - условие безопасности движения.

Управление транспортным средством в ограниченном пространстве, на перекрестках и пешеходных переходах, в транспортном потоке и в условиях ограниченной видимости, на крутых поворотах, подъемах и спусках, при буксировке. Управление транспортным средством а сложных дорожных условиях и в условиях недостаточной видимости.

Способы парковки и стоянки транспортного средства.

Выбор скорости и траектории движения в поворотах, при разворотах и в ограниченных проездах в зависимости от конструктивных особенностей транспортного средства. Выбор скорости в условиях городского движения, вне населенного пункта и на автомагистралях.

Обгон и встречный разъезд.

Проезд железнодорожных переездов.

Преодоление опасных участков автомобильных дорог: сужение проезжей части, свежееуложенное покрытие дороги, битумные и гравийные покрытия, затяжной спуск и подъем, подъезды к мостам, железнодорожным переездам и другим опасным участкам. Меры предосторожности при движении по ремонтируемым участкам дорог, применяемые при этом ограждения, предупредительные и световые сигналы.

Особенности движения ночью, в тумане и по горным дорогам.

Тема 9. Действия водителя в нештатных ситуациях»

Условия потери устойчивости транспортного средства при разгоне, торможении и повороте. Устойчивость против опрокидывания. Резервы устойчивости транспортного средства.

Пользование дорогами в осенний и весенний периоды. Пользование зимними дорогами (зимниками). Движение по ледовым переправам. Действия водителя при возникновении юза, заноса и сноса. Действия водителя при угрозе столкновения спереди и сзади.

Действия водителя при отказе рабочего тормоза, разрыве шины в движении, при отказе усилителя руля, отрыве продольной или поперечной рулевых тяг привода рулевого управления.

Действия водителя при возгорании и падении транспортного средства в воду.

Литература

1. Экзаменационные билеты для приема теоретического экзамена по безопасной эксплуатации самоходных машин категории «С», «Д», «Е» (утв. Министерством сельского хозяйства РФ).

Нормативно-правовые документы

1. ФЗ от 10.12.1995 №196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» (с изменениями и дополнениями вступил в силу с 15.01.2016).
2. Постановление Правительства РФ от 12.07.1999г. №796 « Об утверждении правил допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста(тракториста).
3. Постановление Правительства РФ от 17.11.2015г. №1243 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ по вопросам допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста(тракториста).

Интернет-ресурсы

<http://www.mcх.ru/>

10.4. Рабочая программа междисциплинарного курса

МДК 02.05. Первая помощь при дорожно-транспортном происшествии

Программа курса разработана на основе примерной программы подготовки водителей транспортных средств различных категорий, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 26 декабря 2013 г. № 1408 “Об утверждении Примерных программ подготовки водителей транспортных средств соответствующих категорий и подкатегорий”.

Программа рассчитана на лиц, имеющих/не имеющих практический опыт управления транспортным средством, оказания первой помощи пострадавшим при ДТП.

Цель программы - актуализация знаний обучающихся. Курс изучается при освоении обучающимися программы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации.

После изучения курса по программе профессиональной подготовки проводится промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета.

В результате освоения программы обучающийся должен

уметь:

- оценивать обстановку на месте дорожно - транспортного происшествия,
- оказывать первую помощь пострадавшим при дорожно-транспортном происшествии,

знать:

- понятие «первая помощь»,
- организационно-правовые аспекты оказания первой помощи,
- приемы оказания первой помощи пострадавшим при ДТП,
- основные факторы, угрожающие жизни и здоровью при оказании первой помощи.

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов		
		ПП	ПерП	ПК
1.	Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи	2	1	1
2.	Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения	2	1	1
3.	Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах	2	2	1
4.	Оказание первой помощи при прочих состояниях, транспортировка пострадавших в дорожно-транспортном происшествии	4	2	1
	зачет	2	-	
	ВСЕГО	12	6	4

Содержание тем программы

Тема 1 Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи

Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи: понятие о видах ДТП, структуре и особенностях дорожно-транспортного травматизма; организация и виды помощи пострадавшим в ДТП; нормативная правовая база, определяющая права, обязанности и ответственность при оказании первой помощи; особенности оказания помощи детям, определяемые законодательно; понятие "первая помощь"; перечень состояний, при которых оказывается первая помощь; перечень мероприятий по ее оказанию; основные правила вызова скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь; соблюдение правил личной безопасности при оказании первой помощи; простейшие меры профилактики инфекционных заболеваний, передающихся с кровью и биологическими жидкостями человека; современные наборы средств и устройств для оказания первой помощи (аптечка первой помощи (автомобильная), аптечка для оказания первой помощи работникам); основные компоненты, их назначение; общая последовательность действий на месте происшествия с наличием пострадавших; основные факторы, угрожающие жизни и здоровью при оказании первой помощи, пути их устранения; извлечение и перемещение пострадавшего в дорожно-транспортном происшествии.

Тема 2. Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения

Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения: основные признаки жизни у пострадавшего; причины нарушения дыхания и

кровообращения при дорожно-транспортном происшествии; способы проверки сознания, дыхания, кровообращения у пострадавшего в дорожно-транспортном происшествии; особенности сердечно-легочной реанимации (СЛР) у пострадавших в дорожно-транспортном происшествии; современный алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации (СЛР); техника проведения искусственного дыхания и закрытого массажа сердца; ошибки и осложнения, возникающие при выполнении реанимационных мероприятий; прекращение СЛР; мероприятия, выполняемые после прекращения СЛР; особенности СЛР у детей; порядок оказания первой помощи при частичном и полном нарушении проходимости верхних дыхательных путей, вызванном инородным телом у пострадавших в сознании, без сознания; особенности оказания первой помощи тучному пострадавшему, беременной женщине и ребенку.

Практическое занятие: оценка обстановки на месте дорожно-транспортного происшествия; отработка вызова скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь; отработка навыков определения сознания у пострадавшего; отработка приемов восстановления проходимости верхних дыхательных путей; оценка признаков жизни у пострадавшего; отработка приемов искусственного дыхания "рот ко рту", "рот к носу", с применением устройств для искусственного дыхания; отработка приемов закрытого массажа сердца; выполнение алгоритма сердечно-легочной реанимации; отработка приема перевода пострадавшего в устойчивое боковое положение; отработка приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей пострадавшего; экстренное извлечение пострадавшего из автомобиля или труднодоступного места, отработка основных приемов (пострадавший в сознании, пострадавший без сознания); оказание первой помощи без извлечения пострадавшего; отработка приема снятия мотоциклетного (велосипедного) шлема и других защитных приспособлений с пострадавшего.

Тема 3. Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах

Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах: цель и порядок выполнения обзорного осмотра пострадавшего в дорожно-транспортном происшествии; наиболее часто встречающиеся повреждения при дорожно-транспортном происшествии; особенности состояний пострадавшего в дорожно-транспортном происшествии, признаки кровотечения; понятия "кровотечение", "острая кровопотеря"; признаки различных видов наружного кровотечения (артериального, венозного, капиллярного, смешанного); способы временной остановки наружного кровотечения: пальцевое прижатие артерии, наложение жгута, максимальное сгибание конечности в суставе, прямое давление на рану, наложение давящей повязки; оказание первой помощи при носовом кровотечении; понятие о травматическом шоке; причины и признаки, особенности травматического шока у пострадавшего в дорожно-транспортном происшествии; мероприятия, предупреждающие развитие травматического шока; цель и последовательность подробного осмотра пострадавшего; основные состояния, с которыми может столкнуться участник оказания первой помощи; травмы головы; оказание первой помощи; особенности ранений волосистой части головы; особенности оказания первой помощи при травмах глаза и носа; травмы шеи, оказание первой помощи; остановка наружного кровотечения при травмах шеи; фиксация шейного отдела позвоночника (вручную, подручными средствами, с использованием медицинских изделий); травмы груди, оказание первой помощи; основные проявления травмы груди; особенности наложения повязок при травме груди; наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки; особенности наложения повязки на рану груди с инородным телом; травмы живота и таза, основные проявления; оказание первой помощи; закрытая травма живота с признаками внутреннего кровотечения; оказание первой помощи; особенности наложения повязок на рану при выпадении органов брюшной полости, при наличии инородного тела в ране; травмы конечностей, оказание первой помощи; понятие "иммобилизация"; способы иммобилизации при травме конечностей; травмы позвоночника, оказание первой помощи.

Практическое занятие: отработка проведения обзорного осмотра пострадавшего в дорожно-транспортном происшествии с травматическими повреждениями; проведение подробного осмотра пострадавшего; остановка наружного кровотечения при ранении головы, шеи, груди, живота, таза и конечностей с помощью пальцевого прижатия артерий (сонной,

подключичной, подмышечной, плечевой, бедренной); наложение табельного и импровизированного кровоостанавливающего жгута (жгута-закрутки, ремня); максимальное сгибание конечности в суставе, прямое давление на рану, наложение давящей повязки; отработка наложения окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки; наложение повязок при наличии инородного предмета в ране живота, груди, конечностей; отработка приемов первой помощи при переломах; иммобилизация (подручными средствами, аутоиммобилизация, с использованием медицинских изделий); отработка приемов фиксации шейного отдела позвоночника.

Тема 4. Оказание первой помощи при прочих состояниях, транспортировка пострадавших в дорожно-транспортном происшествии

Оказание первой помощи при прочих состояниях, транспортировка пострадавших в дорожно-транспортном происшествии: цель и принципы придания пострадавшим оптимальных положений тела; оптимальные положения тела пострадавшего с травмами груди, живота, таза, конечностей, с потерей сознания, с признаками кровопотери; приемы переноски пострадавших на руках одним, двумя и более участниками оказания первой помощи; приемы переноски пострадавших с травмами головы, шеи, груди, живота, таза, конечностей и позвоночника; способы контроля состояния пострадавшего, находящегося в сознании, без сознания; влияние экстремальной ситуации на психоэмоциональное состояние пострадавшего и участника оказания первой помощи; простые приемы психологической поддержки; принципы передачи пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь; виды ожогов при дорожно-транспортном происшествии, их признаки; понятие о поверхностных и глубоких ожогах; ожог верхних дыхательных путей, основные проявления; оказание первой помощи; перегревание, факторы, способствующие его развитию; основные проявления, оказание первой помощи; холодовая травма, ее виды; основные проявления переохлаждения (гипотермии), отморожения, оказание первой помощи; отравления при дорожно-транспортном происшествии; пути попадания ядов в организм; признаки острого отравления; оказание первой помощи при попадании отравляющих веществ в организм через дыхательные пути, пищеварительный тракт, через кожу.

Практическое занятие: наложение повязок при ожогах различных областей тела; применение местного охлаждения; наложение термоизолирующей повязки при отморожениях; придание оптимального положения тела пострадавшему в дорожно-транспортном происшествии при: отсутствии сознания, травмах различных областей тела, значительной кровопотере; отработка приемов переноски пострадавших; решение ситуационных задач в режиме реального времени по оказанию первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии с различными повреждениями (травмами, потерей сознания, отсутствием признаков жизни и с другими состояниями, требующими оказания первой помощи).

Литература

Основные источники:

1. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник для нач. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2013.-416с.
2. Межотраслевая инструкция по оказанию первой доврачебной помощи при несчастных случаях на производстве.- М.:ЭНАС, 2010.-80с.:ил.

Нормативно-правовые документы:

1. Постановление Правительства РФ от 23.10.1993г. №1090 (в ред. от 21.01.2016) «Правила дорожного движения».
2. Постановление Правительства РФ от 24.10.2014г. №1097 (ред. от 04.02.2016) «О допуске к управлению транспортным средством и выдаче водительских удостоверений»
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 №477н(ред от 07.11.2012) «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».

Учебно-методические материалы:

Учебный элемент «Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим на производстве».

Наглядные пособия:

1. Комплект плакатов. Оказание первой помощи.
2. СД. Первая доврачебная помощь.

Рабочая программа производственной практики

ПП 02.01. Производственная практика

Пояснительная записка

Производственная практика является завершающим этапом обучения и ставит своей задачей обобщение и совершенствование знаний и умений, полученных в процессе обучения, закрепление профессиональных навыков работы непосредственно на рабочих местах. Производственная практика проводится на предприятиях, соответствующих профессиональной направленности обучения.

В процессе практики обучающиеся отрабатывают программу освоения практических приемов управления экскаватором.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, профессиональным стандартом техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Во время прохождения практики обучающиеся ведут дневник производственной практики, где отражается краткое содержание выполненных работ за время практики.

По окончании производственной практики обучающиеся выполняют практическую квалификационную работу.

Квалификационная работа проводится за счет времени, отведенного на производственную практику, и оценивается по пятибальной шкале, результат отражается в производственной характеристике, которая подписывается руководством предприятия и заверяется печатью.

Приобретенные в процессе производственной практики умения позволят обучающимся выполнять трудовые действия, предусмотренные профессиональным стандартом:

- выполнение работ экскаватором по разработке грунта и погрузке его в транспортные средства,
- выполнение работ экскаватором по предварительному рыхлению грунта,
- выполнение работ экскаватором по рытью траншей,
- выполнение работ экскаватором по планировке откосов,
- выполнение работ экскаватором при восстановлении дорожных покрытий,
- выполнение работ экскаватором при перегрузке строительных материалов и длинномерных хлыстов,
- выполнение работ экскаватором при перегрузке строительного и бытового мусора,
- выполнение работ экскаватором при разрушении и демонтаже зданий и сооружений,
- выполнение работ экскаватором по разработке грунта грейфером и погрузке его в транспортные средства,
- выполнение работ экскаватором при бурении скважин,
- выполнение работ экскаватором при разрушении прочных грунтов, скальных пород и твердых покрытий,
- выполнение работ экскаватором при погрузке и разгрузке штучных грузов,
- выполнение экскаватором с харвестерной головкой подготовительных работ при строительстве автодорог,
- выявление, устранение и предотвращение причин нарушений в работе экскаватора,
- перемещение экскаватора по автомобильным дорогам, соблюдение правил дорожного движения

Тематический план

№пп	Наименование тем	Количество часов		
		ПП	ПерП	ПК
1.	Инструктаж по безопасности труда	8	4	4
2.	Освоение приёмов управления экскаватором	160	40	-
3.	Самостоятельное выполнение работ машиниста экскаватора одноковшового 4-6 разрядов	128	84	56
	Квалификационная работа	8	8	4
	Всего часов	304	136	64

Содержание тем

Тема 1. Инструктаж по безопасности труда

Инструктаж по безопасности труда на предприятии, строительном объекте (проводит инженер по охране труда на производстве).

Ознакомление с вскрышными работами на объекте, с порядком погрузки и транспортировки породы и насыпных грузов. Ознакомление с рабочим местом машиниста экскаватора, правилами передвижения на объекте, организацией работ.

Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, приемки и сдачи смены.

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте.

Ознакомление с правилами выполнения работ по наряду-допуску.

Ознакомление с безопасными приемами выполнения работ машиниста экскаватора; с правилами пользования ручным, механизированным и электрифицированным инструментом. Ознакомление с опасными зонами и на рабочей площадке.

Тема 2. Освоение приёмов управления экскаватором.

Освоение приемов осмотра экскаватора. Ознакомление с назначением и расположением рычагов управления; правилами безопасного управления рычагами и педалями; с заводскими инструкциями и руководящими материалами по управлению экскаватором и безопасными условиями труда. Ознакомление с правилами пуска, остановки и перемещения экскаватора по рабочей площадке. Проверка исправности механического и электрического оборудования экскаваторов, болтовых соединений, гусеничных звеньев, фрикционных и зубчатых передач, тросов, навесного оборудования и т.д.

Освоение приемов управления при движении экскаватора вперед и назад, повороте направо и налево; пуске и остановке экскаватора.

Участие в опробовании работы всех узлов и механизмов экскаватора, навесного оборудования, лопат, ковша и т.д.

Участие в проверке и подготовке рабочего места машиниста экскаватора к работе. Освоение правил технического обслуживания и ухода за механическим и электрическим оборудованием различных типов экскаваторов одноковшовых в летний и зимний периоды. Освоение приемов управления одноковшовыми экскаваторами при полном цикле экскавации: подъем и опускание стрелы, работа рукоятью, подъем и опускание ковша в забой, заполнение ковша грунтом и породой, подъем и поворот ковша под разгрузку, разгрузка ковша и возвращение ковша в забой. Совмещение операций при работе на разных скоростях.

Освоение правил и способов разгрузки в отвал и транспортные средства.

Установка стрелы в нужное положение; освоение приемов установки стрелы под необходимым углом для большей устойчивости экскаватора и его максимальной грузоподъемности.

Освоение приемов управления одноковшовыми экскаваторами с ковшом различной грузоподъемности, предусмотренной в квалификационной характеристике.

Освоение всех видов работ машиниста экскаватора.

Освоение приемов безопасной эксплуатации экскаваторов.

Тема 3. Самостоятельное выполнение работ машиниста экскаватора одноковшового 4-6 разрядов

Самостоятельное выполнение всего комплекса работ (под наблюдением инструктора), предусмотренных квалификационной характеристикой и должностной инструкцией машиниста.

Освоение опыта работы по безаварийному обслуживанию машины. Прием и сдача смены. Ведение журнала и необходимой документации. Совершенствование полученных навыков в управление экскаватором. Виды работ, выполняемых обучающимся самостоятельно, зависят от профиля и техники предприятия.

Виды работ:

1. Копание грунта, перемещение заполненного грунтом ковша к месту разгрузки путем вращения поворотной платформы с рабочим оборудованием, разгрузка грунта из ковша
2. Продвижение и установка одноковшовых экскаваторов в забое по мере разработки грунта.
3. Передвижение экскаватора к новому месту работы.
4. Установка экскаватора на место стоянки.
5. Заправка баков экскаватора топливом и рабочей жидкостью.
6. Очистка экскаватора от грязи, грунта, пыли.
7. Установка экскаватора на место стоянки.
8. Выполнение работ на экскаваторах с разгрузкой грунта на обе стороны
9. Копание грунта экскаватором, оборудованным драглайном в отвал
10. Разработка грунта экскаватором ниже уровня стоянки лобовой проходкой в отвал
11. Разработка грунта экскаватором ниже уровня стоянки лобовой проходкой с погрузкой грунта в автотранспорт.
12. Продвижение и установка экскаватора в забое по мере разработки грунта
13. Работа прямой лопатой.
14. Разработка грунта выше уровня стоянки экскаватора лобовыми или боковыми проходками
15. Работа по выбору глубины забоя и ширины проходки экскаватором
16. Разработка грунта ниже уровня стоянки экскаватора с применением лобовых и боковых проходок в отвал
17. Разработка грунта экскаватором, оборудованным прямой лопатой с погрузкой в транспортное средство
18. Работа грейфером.
19. Погрузка сыпучих грунтов: песка, шлака, грунтов, гравия
20. Разработка грунта экскаватором, оборудованным грейферным ковшом различных углублений котлованов, под фундаменты
21. Засыпка пазух сооружений экскаватором оборудованным грейфером
22. Погрузка грунта обратной лопатой в транспортное средство
23. Выполнение работ экскаватором с обратной лопатой по заданным отметкам
24. Установка экскаватора в забое по мере разработки грунта
25. Разработка грунта экскаватором при установке выемок и насыпей при строительстве автомобильных, железнодорожных дорог
26. Разработка грунта экскаватором, оборудованным драглайном под теплотрассу

Квалификационная работа. Выполнение работы сложностью 4-6 разряда. Работа выполняется в присутствии руководителей работ на предприятии. Результаты выполнения квалификационной работы оформляются в профессиональной характеристике с рекомендациями по присвоению квалификационного разряда

Квалификационный экзамен

Квалификационный экзамен проводится в целях определения результата освоения обучающимися программы обучения- уровня сформированности профессиональных компетенций и определения уровня квалификации обучающихся. На экзамене проводится

проверка теоретических знаний обучающихся и результаты выполнения практических квалификационных работ, зафиксированные в профессиональной характеристике. Рассматриваются документы о результатах прохождения производственной практики (дневник, производственная характеристика).

Квалификационный экзамен на право управления самоходной машиной (практическое вождение, теоретический экзамен) проводится квалификационной комиссией в присутствии инспектора Гостехнадзора.

11. Фонд оценочных средств.

Фонд оценочных средств разработан для проведения итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные программы профессионального обучения: программу профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации. Фонд оценочных средств включает в себя экзаменационные билеты для проверки теоретических знаний и умений обучающихся и примерный перечень практических квалификационных работ, позволяющих оценить сформированные умения, умения выполнять трудовые действия.

Экзаменационные билеты охватывают объем знаний, необходимых для выполнения обобщенных трудовых функций:

Выполнение механизированных работ средней сложности, техническое обслуживание экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м³ и роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м³/ч.

Выполнение механизированных работ любой сложности, техническое обслуживание экскаватора с ковшом емкостью свыше 1,25 м³ и роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью свыше 2500 м³/ч.

11.1. Экзаменационные билеты

для проведения итоговой аттестации обучающихся, освоивших программу профессиональной подготовки и переподготовки.

Квалификация-4 разряд.

Экзаменационный билет № 1

1. Классификация двигателей внутреннего сгорания. Основные определения.
2. Рабочее оборудование. Прямая лопата: назначение, устройство.
3. Неисправности системы охлаждения дизельного двигателя (жидкостной).
4. Общие правила эксплуатации экскаваторов.
5. Оказание первой помощи при ожогах паром, горячей водой, огнём.

Экзаменационный билет № 2

1. Рабочий цикл 2-х-тактного карбюраторного двигателя.
2. Муфта сцепления экскаватора ЭО-4124: назначение, устройство, принцип работы и регулировка.
3. Виды работ, проводимые при техническом обслуживании № 1 экскаваторов.
4. Органы управления экскаваторов.
5. Охрана труда при заправке горюче-смазочными материалами.

Экзаменационный билет № 3

1. Кривошипно-шатунный механизм: назначение, устройство.
2. Рабочее оборудование. Обратная лопата: назначение, устройство.
3. Неисправности системы питания дизельного двигателя.
4. Транспортирование экскаваторов.
5. Охрана труда при погрузке автотранспорта и железнодорожных платформ.

Экзаменационный билет № 4

1. Газораспределительные декомпрессионные механизмы: назначение, устройство, принцип работы.
2. Ведущий мост экскаватора ЭО-2624: назначение, устройство, принцип работы.
3. Неисправности кривошипно-шатунного механизма.
4. Грунты и земляные сооружения.
5. Правила пользования огнетушителями.

Экзаменационный билет № 5

1. Система смазки: назначение, устройство, принцип работы дизельного двигателя.

2. Механизм поворота экскаватора ЭО-3324: назначение, устройство, принцип работы.
3. Обязанности машиниста экскаватора перед началом работ.
4. Основные элементы земляных сооружений.
5. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

Экзаменационный билет № 6

1. Система охлаждения (жидкостная): назначение, устройство, принцип работы.
2. Опорно-поворотный круг экскаватора ЭО-4124: назначение, устройство, принцип работы.
3. Перечень работ, проводимых при техническом обслуживании № 2.
4. Технологическая схема производства земляных работ.
5. Требования безопасности при установке экскаватора вблизи котлованов и траншей.

Экзаменационный билет № 7

1. Система питания дизельного двигателя: назначение, устройство, принцип работы.
2. Передний мост экскаватора ЭО-3324: назначение, устройство, принцип работы.
3. Перечень работ, проводимых при техническом обслуживании № 3.
4. Рабочий цикл экскавации.
5. Требования безопасности во время работы экскаватора.

Экзаменационный билет № 8

1. Топливный насос высокого давления дизельного двигателя: назначение, устройство, принцип работы.
2. Ходовая тележка экскаватора ЭО-4124: назначение, устройство, принцип работы.
3. Перечень работ при сезонном техническом обслуживании экскаватора.
4. Разработка грунта при использовании прямой лопаты.
5. Требования безопасности при передвижении экскаватора.

Экзаменационный билет № 9

1. Топливо-подкачивающий насос: назначение, устройство, принцип работы.
2. Рулевое управление экскаватора ЭО-4321: назначение, устройство, принцип работы.
3. Перечень работ, проводимых при ежедневном техническом обслуживании экскаватора.
4. Разработка грунта при использовании обратной лопаты.
5. Охрана труда при техническом обслуживании и ремонте экскаватора.

Экзаменационный билет № 10

1. Форсунка, фильтры тонкой и грубой очистки: назначение, устройство, принцип работы.
2. Гидронасос шестеренного типа: назначение, устройство, принцип работы, маркировка.
3. Неисправности рулевого управления экскаватора ЭО-4321.
4. Правила погрузки грунта в транспортные средства.
5. Требования безопасности при работе вблизи линий электропередач.

Экзаменационный билет № 11

1. Стартер: назначение, устройство, принцип работы.
2. Аксиально - поршневой нерегулируемый насос - гидромотор с наклонным блоком: назначение, устройство, принцип работы.
3. Неисправности ходовой тележки экскаватора ЭО-4124.
4. Порядок разработки канав, траншей и котлованов.
5. Охрана труда при работе с ручным слесарным инструментом.

Экзаменационный билет № 12

1. Пусковой двигатель ПД-10У: назначение, устройство, принцип работы.
2. Высокомоментный радиально-поршневой гидромотор экскаватора ЭО-4321: назначение, устройство, принцип работы.
3. Грунты и их свойства.
4. Требования безопасности при работе на слабых и заболоченных грунтах.

Экзаменационный билет № 13

1. Рабочий цикл 4-х-тактного дизельного двигателя.
2. Редуктор передвижного экскаватора ЭО-5124: назначение, устройство, принцип работы.
3. Неисправности ведущего моста экскаватора ЭО-2624.

4. Правила безопасности в процессе работы экскаватора.
5. Виды и сроки инструктажей с краткой характеристикой.

Экзаменационный билет № 14

1. Всережимный регулятор дизельного двигателя: назначение, устройство, принцип работы.
2. Электрооборудование экскаватора.
3. Пуск и прогрев дизельного двигателя в зимнее время.
4. Основные элементы земляных сооружений.
5. Оказание первой помощи при ожогах кислотами и щелочами.

Экзаменационный билет № 15

1. Аккумуляторная батарея: назначение, устройство, принцип работы.
2. Виды ремонтов экскаватора.
3. Общие правила эксплуатации экскаваторов.
4. Виды грунтов.
5. Оказание первой помощи при кровотечениях.

Экзаменационный билет № 16

1. Воздухоочиститель, турбокомпрессор: назначение, устройство, принцип работы.
2. Гидрораспределитель: назначение, устройство, принцип работы.
3. Неисправности гидроцилиндров, гидрозамков, методы устранения.
4. Виды земляных сооружений.
5. Действия машиниста экскаватора при возникновении пожара.

Экзаменационный билет № 17

1. Гидрооборудование экскаватора. Назначение.
2. Обкатка экскаватора вновь приобретённого или полученного с капитального ремонта.
3. Особенности производства работ экскаваторами в зимних условиях.
4. Разработка канав, траншей и котлованов.
5. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.

Экзаменационный билет № 18

1. Механизм передачи системы пуска пускового двигателя ПД-10У.
2. Гидроцилиндр, гидрозамок: назначение, устройство, принцип работы.
3. Неисправности клапанов перепускных, предохранительных и обратных, методы устранения.
4. Рабочий цикл экскавации.
5. Правила безопасности перед началом работы экскаватора.

Экзаменационный билет № 19

1. Фильтр тонкой очистки (центрифуга): назначение, устройство, принцип работы.
2. Тормоза стояночный и рабочий: назначение, устройство, принцип работы и регулировка.
3. Неисправности гидрораспределителя и методы их устранения.
4. Разработка забоя экскаватором, оборудованным прямой лопатой.
5. Оказание первой помощи при обморожениях.

Экзаменационный билет № 20

1. Виды приводов, применяемые на экскаваторах.
2. Приборы освещения и сигнализации. Назначение.
3. Требования к рабочей жидкости в гидросистеме экскаватора.
4. Правила транспортирования экскаваторов.
5. Оказание первой помощи при переломах, вывихах, ушибах.

11.2. Экзаменационные билеты

для проведения итоговой аттестации обучающихся, освоивших программу повышения квалификации

Квалификация -5 – 6 разряд

Экзаменационный билет №1

1. Назначение, устройство и принцип работы экскаваторов;
2. Требования инструкции по эксплуатации и порядок подготовки экскаватора к работе.
3. Технология выполнения работ экскаватором по разработке грунта и погрузке его в транспортное средство.
4. Правила дорожного движения. Решение билета.
5. Безопасная эксплуатация самоходных машин. Решение билета.

Экзаменационный билет № 2

1. Перечень операций и технология ежесменного технического обслуживания машины.
2. Способы выявления и устранения неисправностей экскаватора.
3. Технология выполнения работ экскаватором по предварительному рыхлению грунта.
4. Правила дорожного движения. Решение билета.
5. Безопасная эксплуатация самоходных машин. Решение билета.

Экзаменационный билет № 3

1. Основные виды, типы и предназначение инструментов и технологического оборудования, используемых при обслуживании экскаватора
2. Способы производства земляных, экскаваторных работ.
3. Технология выполнения работ экскаватором по рытью траншей.
4. Правила дорожного движения. Решение билета.
5. Безопасная эксплуатация самоходных машин. Решение билета.

Экзаменационный билет № 4

1. Устройство, технические характеристики машины и ее составных частей.
2. Технология выполнения работ экскаватором по планировке откосов.
3. Грунты и их свойства.
4. Правила дорожного движения. Решение билета.
5. Безопасная эксплуатация самоходных машин. Решение билета.

Экзаменационный билет № 5

1. Свойства марок и нормы расхода горюче-смазочных и других материалов, используемых при техническом обслуживании экскаватора.
2. Механизмы управления экскаватором.
3. Технология выполнения работ экскаватором при восстановлении дорожных покрытий.
4. Правила дорожного движения. Решение билета.
5. Безопасная эксплуатация самоходных машин. Решение билета.

Экзаменационный билет № 6

1. Свойства горюче-смазочных материалов и технических жидкостей.
2. Требования к качеству земляных, экскаваторных работ и методы оценки качества.
3. Технология выполнения работ экскаватором при перегрузке строительных материалов и длинномерных хлыстов.
4. Правила дорожного движения. Решение билета.
5. Безопасная эксплуатация самоходных машин. Решение билета.

Экзаменационный билет № 7

1. Правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей.
2. Требования инструкций по технической эксплуатации экскаваторов.
3. Технология выполнения работ экскаватором при перегрузке строительного и бытового мусора.
4. Правила дорожного движения. Решение билета.
5. Безопасная эксплуатация самоходных машин. Решение билета.

Экзаменационный билет № 8

1. Правила и порядок монтажа сменного навесного оборудования.
2. Правила безопасной эксплуатации экскаваторов при выполнении экскаваторных работ.
3. Технология выполнения работ экскаватором при разрушении и демонтаже зданий и сооружений.
4. Правила дорожного движения. Решение билета.
5. Безопасная эксплуатация самоходных машин. Решение билета.

Экзаменационный билет № 9

1. Правила и порядок демонтажа сменного навесного оборудования.
2. Правила государственной регистрации экскаваторов.
3. Технология выполнения работ экскаватором при бурении скважин.
4. Правила дорожного движения. Решение билета.
5. Безопасная эксплуатация самоходных машин. Решение билета.

Экзаменационный билет № 10

1. Правила и порядок перемещения, подготовки к работе и установки сменного навесного оборудования.
2. Технология выполнения работ экскаватором при разрушении прочных грунтов, скальных пород и твердых покрытий.
3. Пожарная безопасность. Первичные средства пожаротушения.
4. Правила дорожного движения. Решение билета.
5. Безопасная эксплуатация самоходных машин. Решение билета.

Экзаменационный билет № 11

1. Устройство и правила работы средств встроенной диагностики.
2. Технология выполнения работ экскаватором при погрузке и разгрузке штучных грузов.
3. Требования электробезопасности при работе с электрооборудованием.
4. Правила дорожного движения. Решение билета.
5. Безопасная эксплуатация самоходных машин. Решение билета.

Экзаменационный билет № 12

1. Значения контрольных параметров, характеризующих работоспособное состояние машины.
2. Правила допуска к работе машиниста экскаватора.
3. Порядок запуска двигателя и контроля его работы.
4. Правила дорожного движения. Решение билета.
5. Безопасная эксплуатация самоходных машин. Решение билета.

Экзаменационный билет № 13

1. Перечень операций и технология работ при ЕТО.
2. Способы управления рабочими органами экскаватора, кинематика движения отвала экскаватора в пространстве.
3. Техническое обслуживание экскаватора после хранения.
4. Правила дорожного движения. Решение билета.
5. Безопасная эксплуатация самоходных машин. Решение билета.

Экзаменационный билет № 14

1. Перечень операций и технология работ при ТО -1.
2. Правила пожарной безопасности при работе с горюче-смазочными материалами.
3. Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты.
4. Правила дорожного движения. Решение билета.
5. Безопасная эксплуатация самоходных машин. Решение билета.

Экзаменационный билет № 15

1. Перечень операций и технология работ при ТО -2
2. Комплектность самоходной машины.
3. Охрана труда при погрузке автотранспорта на железнодорожные платформы.
4. Правила дорожного движения. Решение билета.
5. Безопасная эксплуатация самоходных машин. Решение билета.

Экзаменационный билет № 16

1. Правила хранения самоходных машин.
2. Значение контрольных параметров, характеризующих работоспособное состояние машины.
3. Обязанности машиниста экскаватора перед началом работ.
4. Правила дорожного движения. Решение билета.
5. Безопасная эксплуатация самоходных машин. Решение билета.

Экзаменационный билет № 17

1. Терминология, применяемая в области эксплуатации землеройной техники.
2. Правила использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей.
3. Основные элементы земляных сооружений.

4. Правила дорожного движения. Решение билета.
5. Безопасная эксплуатация самоходных машин. Решение билета.

Экзаменационный билет № 18

1. Правила тушения пожара огнетушителем или другими подручными средствами при возгорании горюче-смазочных и других материалов.
2. Грунты и их свойства.
3. Требования охраны труда при ТО и ремонте экскаватора.
4. Правила дорожного движения. Решение билета.
5. Безопасная эксплуатация самоходных машин. Решение билета.

Экзаменационный билет №19

1. Методы безопасного ведения работ.
2. Правила хранения самоходных машин.
3. Порядок разработки канав, траншей и котлованов.
4. Правила дорожного движения. Решение билета.
5. Безопасная эксплуатация самоходных машин. Решение билета.

Экзаменационный билет № 20

1. Кривошипно-шатунный механизм: назначение, устройство.
2. Рабочее оборудование. Обратная лопата: назначение, устройство.
3. Правила погрузки и перевозки экскаватора на железнодорожных платформах, трейлерах.
4. Правила дорожного движения. Решение билета.
5. Безопасная эксплуатация самоходных машин. Решение билета.

11.3. Примерный перечень практических квалификационных работ.

1. Выполнение работ экскаватором _____ с мощностью двигателя _____ кВт по разработке грунта и погрузке его в транспортные средства.
2. Выполнение работ экскаватором _____ с мощностью двигателя _____ кВт по предварительному рыхлению грунта.
3. Выполнение работ экскаватором _____ с мощностью двигателя _____ кВт по рытью траншей.
4. Выполнение работ экскаватором _____ с мощностью двигателя _____ кВт по планировке откосов.
5. Выполнение работ экскаватором _____ с мощностью двигателя _____ кВт при восстановлении дорожных покрытий.
6. Выполнение работ экскаватором _____ с мощностью двигателя - _____ кВт при перегрузке строительных материалов и длинномерных хлыстов.
7. Выполнение работ экскаватором _____ с мощностью двигателя _____ кВт при перегрузке строительного и бытового мусора.
8. Выполнение работ экскаватором _____ с мощностью двигателя _____ кВт при разрушении и демонтаже зданий и сооружений.
9. Выполнение работ экскаватором _____ с мощностью двигателя _____ кВт по разработке грунта грейфером и погрузке его в транспортные средства.
10. Выполнение работ экскаватором _____ с мощностью двигателя _____ кВт при бурении скважин.
11. Выполнение работ экскаватором _____ с мощностью двигателя _____ кВт при разрушении прочных грунтов, скальных пород и твердых покрытий.
12. Выполнение работ экскаватором _____ с мощностью двигателя _____ кВт при погрузке и разгрузке штучных грузов.
13. Выполнение экскаватором _____ с мощностью двигателя _____ кВт с харвестерной головкой подготовительных работ при строительстве автодорог
14. Выявление, устранение и предотвращение причин нарушений в работе экскаватора _____ с мощностью двигателя - _____ кВт.
15. Перемещение экскаватора _____ с мощностью двигателя _____ кВт по

автомобильным дорогам, соблюдение правил дорожного движения.

16. Проверка заправки и дозаправка экскаватора _____ с мощностью двигателя _____ кВт топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями.
17. Выполнение монтажа навесного оборудования экскаватора - _____ с мощностью двигателя _____ кВт в соответствии с техническим заданием.
18. Выполнение демонтажа навесного оборудования экскаватора _____ с мощностью двигателя - _____ кВт в соответствии с техническим заданием.
19. Проверка крепления узлов и механизмов экскаватора _____ с мощностью двигателя _____ кВт.
20. Выполнение регулировочных операций при техническом обслуживании экскаватора _____ с мощностью двигателя _____ кВт.
21. Выполнение технического обслуживания экскаватора - _____ с мощностью двигателя _____ кВт после хранения.
22. Постановка экскаватора _____ с мощностью двигателя _____ кВт на стоянку в отведенном месте.
23. иные работы