

Министерство образования и науки Алтайского края
Краевое государственное бюджетное
Профессиональное образовательное учреждение
«Каменский агротехнический техникум»
(КГБПОУ «Каменский агротехнический техникум»)

Рассмотрено:
На заседании педагогического
совета
протокол № 5
от 31 августа 2021г.

«Утверждаю»
Директор КГБПОУ «Каменский
агротехнический техникум»

Г. И. Морозов
приказ № 258 от 31.08.2021г.

Профессиональная образовательная программа
для профессиональной переподготовки трактористов-машинистов по
профессии «машинист экскаватора» **при наличии категории «Е»**

Организация разработчик: КГБПОУ «Каменский агротехнический
техникум»
Нормативный срок освоения программы 116 часов при очной форме
подготовки
Квалификация выпускника: **«Машинист экскаватора категории «Е»**

г. Камень-на-Оби
2021г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор КГБ ПОУ «Каменский
агротехнический техникум»

_____ Г. И. Морозов

ПРОГРАММА

профессиональная переподготовка трактористов-машинистов по профессии
«Машинист экскаватора» при наличии категории «Е»
116 часов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к комплекту учебной документации для профессиональной переподготовки квалифицированных рабочих по профессии «Машинист экскаватора» категории «Е». Комплект учебной документации предназначен для профессиональной переподготовки квалифицированных рабочих по профессии «Машинист экскаватора» категории «Е» в КГБ ПОУ «Каменский агротехнический техникум». Целью изучения предметов «Материаловедение», «Охрана труда», «Основы гидравлики», «Основы технической механики», «Слесарное дело» является изучение основ и специализации для получения профессии «Машинист экскаватора». Производственное обучение осуществляется для закрепления теоретически пройденного материала и приобретения умений и навыков по профессии. Рабочие учебные программы для организации обучения разработаны согласно требованиям ЕТКС по профессии. Рабочий учебный план отражает основные структурные компоненты содержания профессионального образования, содержит информацию о циклах и предметах, составляющих это обучение, количество часов, форму итоговой аттестации по предметам, уровень квалификации. Квалификационная характеристика машиниста экскаватора – ковш емкость от 1,25 до 4,0 м³

ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТ:

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.

Учебный план
для профессиональной переподготовки трактористов-машинистов
по профессии "Машинист экскаватора" категории «Е»

Срок обучения - 6 недель

<i>Предметы</i>	Всего часов	Примечание
1. Профессиональная подготовка	80	
1.1. Общетеchnический цикл (зачет)	14	
1.1.1. Основы гидравлики и пневматики	8	
1.1.2. Электротехника.	6	
1.2. Общепрофессиональный цикл (зачет)	12	
1.2.1. Охрана труда	2	
1.2.2. Материаловедение	4	
1.2.3. Слесарное дело.	4	
1.3. Профессиональный цикл (зачет)	54	
1.3.1. Специальная технология.	10	
1.3.2. Правила и безопасность дорожного движения	34	
1.3.3. Оказание доврачебной помощи	12	
2. Практическое обучение (зачет)	36	
2.1. Производственное обучение	36	
Обязательное обучение	116	
Квалификационный экзамен	6*	
ИТОГО	116	

*Квалификационный экзамен проводится за счет часов производственного обучения и в расчет часов по учебному плану не входит

Зачеты проводятся за счет часов соответствующего курса и в расчет часов по учебному плану не входят.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор КГБ ПОУ «Каменский
агротехнический техникум»

_____ Г. И. Морозов

ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ
Тематический план предмета «Основы гидравлики и пневматики»

№	ТЕМЫ	Кол-во часов
1	Сведения по гидравлике. Гидростатика и гидродинамика	2
2	Гидропривод	2
3	Основные сведения о свойствах газа	2
4	Пневмопривод	2
	ИТОГО	8

Тема 1. Сведения по гидравлике. Гидростатика и гидродинамика.

Понятие о гидравлике. Физические характеристики и свойства жидкостей.
Гидравлическое давление и его свойства.
Единицы измерения давления. Приборы для измерения давления жидкости.
Закон сообщающихся сосудов. Закон Паскаля. Передача силы гидравлическим способом.
Закон Архимеда. Гидравлический пресс. Принцип гидравлического подъёмника.
Основные понятия гидродинамики. Поток жидкости. Расход жидкости. Гидравлическое сопротивление.

Тема 2. Гидропривод.

Принцип действия гидропривода машин и механизмов. Агрегаты в гидравлическом приводе.

Достоинства и недостатки гидравлического привода в сравнении с механическим.

Тема 3. Основные сведения о свойствах газа.

Состав воздуха, его параметры: объем, вес, влажность, температура и давление.
Движение воздуха, возникновение давления и разрежения. Аэрация. Сжатие воздуха.

Тема 4. Пневмопривод.

Пределы давления одноступенчатого сжатия. Многоступенчатое сжатие. Нагревание воздуха при сжатии. Принцип действия поршневого одно - и многоступенчатого компрессоров, турбокомпрессоров установок и установок роторного типа.

Литература.

1. А. В. Ранеев, М. Д. Полосин «Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин», М., Академия, 2008 г.
2. П. Е. Осипов «Гидравлика, гидравлические машины и гидропривод» М., Академия, 2007 г.
3. А. В. Теплов «Основы гидравлики», Л, 2000 г.
4. А. М. Богомолов, К. А. Михайлов «Гидравлика» М., 2006 г.
5. В. Ф. Дробнис «Гидравлика и гидравлические машины» М., 2003 г.
6. Н. В. Богдан, П. Н. Кишкевич, В. С. Шевченко «Гидропневмоавтоматика и гидропривод мобильных машин. Эксплуатация и надежность гидро - и пневмосистем», Минск, 2001 г.
7. Н. М. Константинов, Н. А. Петров, Л. И. Высоцкий «Гидравлика. Гидрология. Гидрометрия», М., 1987 г.

Тематический план предмета «Электротехника»

№	Тема	Кол-во часов
1	Электрические цепи. Цепи переменного тока	2
2	Электрооборудование	4
	ИТОГО	6

Тема 1. Электрические цепи. Электрические цепи переменного тока.

Понятие о электрическом токе и напряжении. Постоянный и переменный ток.
 Понятие о сопротивлении. Единицы измерения тока, сопротивления, напряжения.
 Электрическая цепь.
 Зависимость между током, напряжением и сопротивлением. Закон Ома.
 Последовательное, параллельное и смешанное соединение потребителей.
 Включение в электрическую схему амперметров и вольтметров.
 Понятие о коротком замыкании. Назначение, устройство и включение плавких предохранителей. Устройство, назначение и установка в электрические цепи рубильников, магнитных пускателей, контактов, реле времени
 Работа и мощность электрического тока и единицы мощности.
 Явление магнетизма, магнитное реле. Электромагнетизм. Соленоид и электромагнит.
 Электромагнитная индукция.
 Получение однофазного тока. Период и частота переменного тока.
 Мощность переменного тока.
 Получение трехфазного тока. Соединение «звездой» и «треугольником».

Преобразование переменного тока в постоянный. Типы выпрямителей, принцип действия.

Тема 2. Электрооборудование.

Устройство электродвигателей постоянного и переменного тока. Электродвигатели переменного тока, короткозамкнутые и с роторным возбуждением. Принцип регулировки скоростей.
 Пуск и реверсирование двигателей. Синхронный генератор, принцип действия. Цепь освещения экскаватора. Электромuffты. Сведения по безопасности эксплуатации действующих электроустановок.
 Рациональное использование энергии и меры по её экономии при эксплуатации экскаваторов.
 Литература.
 1. Батурин П. А., Толчеев О. В., Шакирзянов Ф. Н. «Электротехника», М., Академия, 2006г.
 2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей М., 2003 г.
 3. Рабинович Э. А.»Сборник задач по общей электротехнике» М., 2003 г.
 4. Стрыгин В. В. «Основы автоматики и вычислительной техники» М., 2007 г.
 5. Данилов И. А. Иванов П. М. «Общая электротехника с основами электроники» М., 1983 г.

Тематический план предмета «Охрана труда»

№ п\п	ТЕМЫ	Кол-во часов
1	Основные положения российского законодательства по охране труда и окружающей среды. Производственная санитария и гигиена труда. Требования техники безопасности при производстве работ. Техника безопасности при техническом обслуживании и текущем ремонте экскаваторов одноковшовых. Пожарная безопасность и электробезопасность.	2
	ИТОГО	2

Тема 1. Основные положения российского законодательства по охране труда и окружающей среды. Производственная санитария и гигиена труда. Требования техники безопасности при производстве работ. Техника безопасности при техническом обслуживании и ремонте экскаваторов одноковшовых. Пожарная безопасность и электробезопасность.

Система организации охраны труда в РФ. Современные понятия об охране природы и ее организации. Ответственность организаций и граждан за охрану окружающей среды. Меры по предотвращению загрязнения окружающей среды. Меры по предотвращению загрязнения окружающей среды при проведении технического обслуживания и ремонта и производства работ. Возможности и ответственность машиниста машины за охрану окружающей среды.

Режим труда и отдыха при производстве работ на экскаваторе. Личная гигиена машиниста экскаватора. Средства индивидуальной защиты органов зрения, дыхания, кожный покров и порядок их использования.

Требования инструкции по охране труда на предприятии.

Общие требования техники безопасности. Порядок доступа лиц к управлению экскаватором. Требования инструкции по эксплуатации экскаваторов по вопросам безопасности труда. Система ограждения движущихся и вращающихся частей экскаваторов.

Предупредительные знаки. Надписи, инструкции, вывешиваемые на машине и в зоне ее работы. Порядок освещения места работы экскаватора в темное время суток.

Требования техники безопасности во время заправки экскаватора ГСМ. Обязанности машиниста экскаватора по обеспечению безопасности труда перед началом работы, во время работы и по окончании работы.

Ответственность машиниста экскаватора за нарушение требований инструкции по охране труда, правил и норм техники безопасности. Техника безопасности при выполнении земляных работ. Безопасность труда при смене рабочих органов и установке дополнительного рабочего оборудования. Требования к техническому и санитарному состоянию кабины и органов управления экскаватора одноковшового.

Общие требования.

Меры безопасности при проведении монтажных и демонтажных работ, сборке разборке узлов и агрегатов. Меры безопасности при работах с ГСМ, щелочными растворами, при пайке и заливке подшипников при работе с паяльной лампой.

Техника безопасности при испытаниях экскаватора одноковшового после проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту. Требования техники безопасности к оборудованию специальных мест технического обслуживания и ремонта экскаватора одноковшового в полевых условиях.

Пожарная безопасность. Причины возникновения пожаров в парках-стоянках СДМ, в мастерских, на строительных участках и на машинах.

Пожарный инвентарь, штатные средства пожаротушения, подручные средства пожаротушения. Способы тушения пожаров. Обязанности машиниста по предотвращению пожара при работе и после окончания работы на экскаваторе одноковшовом.

Порядок хранения и использования легко воспламеняющихся жидкостей и их смесей. Требования инструкции по пожарной безопасности. Сигналы пожарной тревоги.

Электробезопасность. Причины и величина поражающих факторов электротока: прикосновение, замыкание, остающийся заряд. Защитное заземление и зануление электрических машин, и установок.

Литература.

1. Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ»
2. Полосин М. Д. Машинист дорожных и строительных машин. М.: «Академия», 2002г.
3. Полосин М. Д. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин. М. : «Академия», 1999 г.

Тематический план предмета «Материаловедение»

№ п/п	ТЕМЫ	Кол-во часов
1	Основные сведения о металлах и сплавах. Черные металлы. Цветные металлы и сплавы. Термическая обработка стали	2
2	Неметаллические материалы. Защита поверхности деталей машин от коррозии. Горюче-смазочные материалы	2
	ИТОГО	4

Тема 1. Основные сведения о металлах и сплавах. Черные металлы. Цветные металлы и сплавы

Основные свойства металлов. Внутреннее строение металлов и сплавов. Механические свойства. Прочность и предел прочности. Упругость и пластичность. Способы определения и единицы измерения твердости. Технологические пробы.

Понятие о железоуглеродистых сплавах. Чугун и сталь. Получение чугуна. Свойства и применение чугуна. Маркировка чугуна. Способы получения стали, классификация и маркировка. Определение марки стали по искровой пробе.

Свойства и область применения меди, алюминия, олова, свинца, хрома и никеля. Особое свойство сплавов. Сплавы меди и алюминия. Подшипниковые сплавы, применяемые в автотракторостроении и их характеристика. Требования к ним. Мягкие и твердые припои. Твердые сплавы, их свойства и применения.

Тема 2. Термическая обработка стали

Назначение процессов термической обработки отжига, нормализации, закалки и отпуска. Правила нагрева изделия для термообработки. Цвета каления. Цвета побежалости. Последствия перегрева и пережога стали. Термическая обработка слесарного инструмента и деталей машин. Сущность химико-термической обработки. Поверхностная закалка.

Тема 3. Неметаллические материалы. Защита поверхности деталей машин от коррозии. Горюче-смазочные материалы

Нефть сырье для жидких топлив. Автомобильно-тракторные топлива. Сорты и марки бензинов по ГОСТу и их применение. Физико-химические свойства дизельного топлива. Сорты и марки дизтоплива по ГОСТу. Применение марок дизтоплива в зависимости от типа дизеля и условия эксплуатации. Масла - назначение и требования к ним. Классификация масел по ГОСТу. Марки масел для карбюраторных и дизельных двигателей. Трансмиссионные масла. Технические жидкости для гидросистем приводов управлений. Тормозные жидкости. Нормы расхода топлива и масел при эксплуатации машин.

Породы древесины применяемые для изготовления деталей машин. Пластические массы, их состав и свойства. Способы изготовления деталей из пластических масс. Изоляционные материалы, свойства и применения. Прокладочные и уплотнительные материалы, характеристика и область применения. Понятия о процессе получения резины. Причины старения резины. Классификация абразивных материалов и инструментов. Понятие коррозии. Причины возникновения коррозии и способы защиты от коррозии.

Литература

1. Адашкин А. М., Материаловедение (металлообработка) – М.: Академия, 2006
2. Чумак Н. Г. Материалы и технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 2004
3. Зайцев С. А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении - М.:ИРПО; ИЦ «Академия», 2005г
4. Ранеев А. В. , Полосин М. Д. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин. М. : ИРПО; Из. Центр «Академия», 2000г.
5. Головин С. Ф. Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин, автомобилей и тракторов. М.: «Мастерство», 2002 г.

Тематический план предмета «Слесарное дело»

№ п/п	ТЕМЫ	Кол-во часов
1	Рациональные приемы разметки, правки и гибки металла, опилование и сверление. Клепка деталей.	1
2	Современные способы паяния, лужения и склеивание деталей.	1
3	Кузнечные и сварочные работы.	1
4	Выпрессовка и запрессовка	1
	ИТОГО	4

Тема 1. Рациональные приемы разметки, правки и гибки металла, опилование и сверление. Клепка деталей.

Разметка. Подготовка заготовок к разметке. Разметка по чертежу, шаблону и образцу. Возможный брак при разметке, его причины, способы предупреждения и устранения.

Правка и гибка металла различного сортамента. Инструмент и приспособления для правки и гибки металла.

Дефекты при правке и гибке металла и меры по их предупреждению. Клепка. Инструменты для клепки. Виды и назначения заклепочных швов. Рациональные приемы и способы разметки, правки и гибки металла и клепки деталей.

Тема 2. Современные способы паяния, лужения и склеивание деталей.

Виды твердых и мягких припоев. Флюсы, применяемые при пайке. Процесс пайки тугоплавкими и мягкими припоями. Меры по предупреждению брака при пайке. Склеивание. Назначение и технология склеивания различных материалов.

Виды дефектов при склеивании, их причины и контроль клеевого соединения. Лужение. Назначение и подготовка деталей (поверхностей) к лужению. Технология лужения: погружением в расплавленное олово и растиранием.

Тема 3. Кузнечные и сварочные работы.

Виды кузнечных работ при техническом обслуживании и ремонте экскаваторов. Оборудование, инструмент и приспособления, применяемые в кузнечных работах. Способы заправки и закалки инструмента и деталей.

Сварка. Виды сварки, применяемые при соединении деталей: дуговая (электрическая), газовая.

Сварочные машины и аппараты.

Технологии дуговой сварки. Электроды. Соединение деталей газовой сваркой. Присадочные материалы. Контроль сварных швов.

Тема 4. Выпрессовка и запрессовка

Назначение выпрессовки и запрессовки деталей. Оборудование приспособление для выпрессовки и запрессовки деталей. Запрессовка втулок подшипников скольжения. Напрессовка подшипников на шейку вала. Запрессовка подшипников качения и упорных шарико-подшипников. Напрессовка муфт. Выпрессовка подшипников, муфт, валов, шпонок.

Литература

1. Адашкин А. М., «Материаловедение (металлообработка)» – М.: Академия, 2006 г.
2. Чумак Н. Г. «Материалы и технология машиностроения». – М.: Машиностроение, 2004 г.
3. Зайцев С. А. «Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении» - М.:ИРПО; ИЦ «Академия», 2005г.
4. Макиенко Н. И., «Общий курс слесарного дела» М.: Высшая школа 1989 г.

Тематический план предмета «Специальная технология»

№ п\п	ТЕМЫ	Кол-во часов
1	Устройство и ремонт экскаваторов	2
2	Техническое обслуживание экскаваторов	2
3	Организация экскаваторных работ	2
4	Техническая эксплуатация экскаваторов.	2
5	Элементы устройств автоматики	2
	ИТОГО	10

Тема 1. Устройство и ремонт экскаваторов.

Конструкция одноковшовых экскаваторов: общие сведения, объекты применения, рабочее оборудование, устройство экскаватора с гидравлическим приводом, электрооборудование, рабочее оборудование, силовое гидравлическое оборудование, система и аппарата управления, схемы гидравлического привода, механизм поворота и передвижения.

Выполнение работ по разборке и сборке разборочных единиц и рабочих механизмов одноковшовых экскаваторов: генератора, аккумуляторов, контактно-транзисторного реле регулятора, стартера, термометаллических предохранителей, приборов освещения и сигнализации. Проверка состояния обмоток – соединения обмоток, подшипников ротора – генератора. Система планово-предупредительного ремонта дорожно-строительных машин. Структура ремонта. Виды и периодичность ремонта дорожно-строительных машин. Перечень и порядок выполнения работ при ремонте экскаватора. Организация работ по ремонту экскаватора в стационарных парках и полевых условиях.

Тема 2. Техническое обслуживание экскаваторов.

Система планово-предупредительного технического обслуживания дорожно-строительных машин. Структура технического обслуживания. Виды и периодичность обслуживания. Перечень и порядок выполнения работ ТО экскаватора. Организация работ по ТО экскаватора в стационарных парках и полевых условиях. Объем диагностических и регламентированных работ при ТО экскаватора: двигателя и его систем и механизмов, рабочих органов и их приводов, агрегатов и узлов гидроэлектрооборудования.

Тема 3. Организация экскаваторных работ.

Работа в отвал и на транспорт. Работа при проходке траншей. Верхняя экскаваторная погрузка. Установка экскаватора. Приемы работы при черпании, поворотах и разгрузке, совмещение операций, сокращение времени цикла работы экскаватора. Приемы работы в отвал и на транспорт. Организация транспортных работ на уступе. Мера предупреждения поломок и аварий экскаватора при работе и передвижке. Правильная организация рабочего места. Мероприятия по снижению расходования электроэнергии, горючего, смазочных и других материалов. Организация подготовительных, транспортных и разгрузочных работ.

График сменной работы. Учет экскаваторных работ. Замер проделанной работы и определение объема выработки. Понятие о технической норме выработки экскаваторов за час чистой работы, понятие времени чистой работы.

Тема 4. Техническая эксплуатация экскаваторов.

Управление одноковшовыми экскаваторами: инструктаж по организации рабочего места и безопасным условиям труда. Проверка состояния экскаватора, подготовка к работе. Ознакомление с пультом управления и последовательностью включения механизма одноковшового экскаватора. Приемы включения механизмов. Знаковая и звуковая сигнализация. Приемы управления механизмами одноковшового экскаватора при подъеме и опускании грунта. Погрузка и разгрузка сыпучих грузов, разработка грунта одноковшовым экскаватором, оборудованным ковшом. Работы по очистки одноковшового экскаватора от грязи и грунта.

Тема 5. Элементы устройств автоматики.

Понятие об автоматизации производственных процессов. Приборы и аппаратура, применяемые для автоматизации производственных процессов их устройство, принцип действия и назначение. Чувствительные элементы и датчики: контактные, сопротивления, индуктивные. Реле механические, электромагнитные, бесконтактные, электронные, термореле; реле давления и уровня. Усилители электронные, магнитные, электромашинные, полупроводниковые. Исполнительные устройства. Понятие об автоматическом управлении, контроле, защите и регулировании.

Литература

1. Ранеев А. В. , Полосин М. Д. «Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин». М. : ИРПО; Из. Центр «Академия», 2000г.
2. Полосин М. Д. «Машинист дорожных и строительных машин». М.: «Академия», 2002г.
3. Полосин М. Д. «Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин». М. : «Академия», 1999 г.
4. Головин С. Ф. «Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин, автомобилей и тракторов». М.: «Мастерство», 2002 г.

Тематический план предмета «Правила и безопасность дорожного движения»

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Общие положения. Общие обязанности водителей. Обязанности пешеходов и пассажиров.	4
2	Дорожные знаки и их характеристики. Дорожная разметка и ее характеристика.	4
3	Сигналы для регулирования дорожного движения.	4
4	Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств.	4
5	Порядок проезда перекрестков.	8
6	Железнодорожные переезды и особые условия движения.	4
7	Номерные, опознавательные и предупредительные знаки, надписи, обозначения.	2
8	Дорожно-транспортные происшествия и их причины. Ответственность за нарушения ПДД.	4
	ИТОГО	34

Тема 1. Общие положения. Общие обязанности водителей. Обязанности пешеходов и пассажиров. Назначение ПДД. Взаимная предупредительность участников движения. Общие обязанности водителей. Документы водителя при управлении механическим транспортным средством. Преимущества водителей транспортных средств, имеющих специальную окраску и оборудованных специальными звуковыми и световыми сигналами. Запрещения для водителей. Обязанности водителей причастных к ДТП. Общие обязанности водителей и пешеходов.

Тема 2. Дорожные знаки и их характеристики.

Дорожная разметка и ее характеристика. Назначение дорожных знаков и их классификация. Предупреждающие знаки: название, содержание, установка. Знаки приоритета: название, содержание, места установки. Запрещающие знаки: название, содержание, зона действия.

Предписывающие знаки: название, содержание, установка, действие.

Информационно-указательные знаки: название, содержание, места установки.

Знаки сервиса и таблички: название, содержание. Назначение и виды разметки. Применение сплошных и прерывистых линий. Вертикальная разметка, ее назначение. Цвет разметки.

Тема 3. Сигналы для регулирования дорожного движения.

Сигналы светофора и регулировщика. Типы и виды светофоров. Приоритет сигналов регулировщика по отношению к сигналам светофора, дорожных знаков, разметке.

Тема 4. Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств.

Предупредительные сигналы водителя. Правила пользования световыми указателями. Порядок подачи звуковых сигналов. Скорость движения и дистанция. Расположение транспортных средств на проезжей части. Порядок остановки и стоянки транспортных средств.

Тема 5. Порядок проезда перекрестков.

Определение регулируемого и нерегулируемого перекрестков.

Порядок проезда перекрестков.

Тема 6. Железнодорожные переезды и особые условия движения.

Требования к водителям транспортных средств при движении через железнодорожные переезды. Обязанности водителя транспортного средства при вынужденной остановке на железнодорожном переезде.

Тема 7. Номерные, опознавательные и предупредительные знаки, надписи, обозначения.

Номерные, опознавательные знаки, устанавливаемые на транспортных средствах, тракторах и самоходных машинах.

Тема 8. Дорожно-транспортные происшествия и их причины.

Ответственность за нарушения ПДД.

Классификация и основные причины ДТП. Характерные технические неисправности машин, приводящие к ДТП. Влияние алкоголя на безопасность движения. Ответственность водителя за нарушение ПДД. Виды ответственности (административная, уголовная) и дисциплинарных взысканий.

Литература

1. В. А. Илларионов, «Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем», М. Транспорт, 2003

2. «Правила дорожного движения», М. Аверс, 2013

Тематический план предмета «Оказание доврачебной помощи»

№ п/п	ТЕМЫ	Кол-во часов
1	Принципы и последовательность оказания доврачебной помощи.	2
2	Обращение с пострадавшими и средства доврачебной помощи.	2
3	Производственный травматизм.	2
4	Виды травм и приемы оказания доврачебной помощи.	6
	ИТОГО	12

Тема 1. Принципы и последовательность оказания доврачебной помощи.

Понятие о доврачебной помощи. Дилетантская, санитарная, специальная и самопомощь. Последовательность при оказании доврачебной помощи. Оценка тяжести состояния пострадавшего. Использование индивидуальной аптечки.

Тема 2. Обращение с пострадавшим и средства доврачебной помощи.

Обращение с раненым, умение правильно снять одежду с пострадавшего при переломах, сильных кровотечениях, при потере сознания, ожогах и т. д. Перевязочный материал, лекарственные препараты, дезинфицирующие средства, несложные инструменты.

Тема 3. Производственный травматизм.

Основные понятия о травматизме и профессиональных заболеваниях. Травматизм производственный и бытовой. Причины производственного травматизма и меры борьбы с ним.

Увечья, ранения, ожоги, поражения электрическим током, ожоги, поражения электрическим током, отравления. Регистрация, порядок расследования и учет несчастных случаев и отравлений, связанных с производством.

Тема 4. Виды травм и приемы оказания доврачебной помощи.

Кровотечение и ранение, ушиб, растяжение связок, вывихи, переломы, ожоги, отравление выхлопными газами двигателя. Восстановление функций внешнего дыхания.

Техника закрытого массажа сердца. Остановка наружного кровотечения. Виды кровотечений. Признаки артериального, венозного кровотечения. Первая помощь при кровотечениях. Методы высвобождения пострадавших, извлечение из машин, их транспортировка. Обработка ран, дезинфицирование и наложение асептических повязок на травмированные участки грудной клетки и брюшной полости. Первая помощь при ушибах, вывихах, переломах.

Литература

1. Ю. Т.Чумаченко «Эксплуатация автомобилей и охрана труда на транспорте». Ростов-на-Дону «Феникс».2001г.
2. В. Н. Николенко «Учебник водителя. Первая доврачебная медицинская помощь». М. «За рулем» 2004 г.
3. Шляпцева М. «Первая медицинская помощь при несчастных случаях и экстремальных ситуациях» Кострома 2005 г.

Тематический план предмета «Производственное обучение»

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
	Обучение в учебных мастерских	6
1	Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная и электробезопасность в учебных мастерских.	2
2	Слесарные работы	2
3	Ремонт и монтаж экскаваторов	2
	Обучение в условиях производства	30
4	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством	2
5	Обучение приемам управления и выполнения работ экскаватором.	12
6	Самостоятельная работа в качестве машиниста экскаватора	16
	Квалификационный экзамен	6*
	ИТОГО	36

*Квалификационный экзамен проводится за счет часов производственного обучения и в расчет часов по учебному плану не входит

Обучение в учебных мастерских

Тема1. Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная и электробезопасность в учебных мастерских.

Ознакомление учащихся с мастерской расстановка по рабочим местам, ознакомление с порядком получения и сдачи инструментов.

Инструктаж по безопасным условиям труда в учебных мастерских. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, пути эвакуации.

Основные правила и нормы электробезопасности. Правила пользования электроустановками, заземление электроустановок, отключение электросети.

Действие электрического тока на человека, виды электротравм.

Оказание первой помощи пострадавшим. Знаки и надписи безопасности, защитные средства.

Тема 2. Слесарные и работы

Инструктаж по содержанию занятий, организация рабочего места и безопасности труда.

Ознакомление с видами слесарных работ и слесарными операциями, с набором рабочего и контрольно-измерительного инструмента для выполнения основных слесарных операций, назначение каждого инструмента. Правила безопасности при работе слесарным инструментом.

Плоскостная разметка несложных деталей по шаблону и размерам на чертеже с предварительной проверкой годности заготовок; затачивание кернера и чертилки.

Рубка зубилом в тисках и на плите листовой и полосовой стали и других металлов; вырубание канавок крейцмейселем; затачивание зубила и крейцмейселя.

Правка и гибка сортового металла различных профилей и труб вручную и на ручных прессах. Резание сортового металла и труб ножовкой, ножницами и труборезом.

Опиливание деталей с широкими и узкими плоскостями, с сопряженными и параллельными плоскостями, с криволинейными вогнутыми и выпуклыми поверхностями, распиливание отверстий в деталях по разметке, шаблону и вкладышу.

Сверление в деталях глухих отверстий по кондукторам, шаблонам и разметке; затачивание сверл. Нарезание наружных резьб плашками и внутренних резьб метчиками.

Клепка различных соединений в холодном и горячем состоянии вручную и механизированным инструментом.

Лужение поверхностей способом растирания и способом погружения изделий в полуду.

Паяние различных деталей мягкими и твердыми припоями.

Разборка несложных узлов экскаватора, очистка деталей от грязи и ржавчины, промывка, осмотр и проверка годности деталей и их ремонт, включающий изученные операции.

Приемы и способы клепки и склеивания деталей. Шабрение и притирка плоскостей, сопряженных под различными углами. Способы и приемы выпресовки и запресовки деталей.

Кузнечные работы при ремонте экскаваторов. Оборудование, инструмент и приспособления, применяемые в кузнечных работах. Способы заправки и закалки инструмента и деталей. Технология соединения деталей дуговой сваркой. Электроды. Технология соединения деталей газовой сваркой. Присадочные материалы. Контроль сварных швов.

Тема 3. Ремонт и монтаж экскаваторов.

Инструктаж по содержанию занятий, организация рабочего места и безопасности труда.

Ознакомление с оборудованием, приспособлениями и инструментами, применяемыми при разборке, и с основными операциями демонтажных работ. Правила безопасности при демонтажных работах.

Демонтаж экскаватора: ходовой части, поворотной платформы и поворотного устройства, рабочего оборудования и устройств управления.

Ремонт оборудования экскаваторов. Ознакомление с приемами разборки узлов ходовой части, поворотной платформы и поворотного устройства, гидропривода, рабочего оборудования и устройств управления, с основными причинами и видами износа и поломок деталей, приемами ремонта, сборки и регулировки отдельных узлов.

Разборка узлов ходовой части, поворотной платформы и поворотного устройства, рабочего оборудования и устройств управления, гидропривода, чистка и промывка деталей, осмотр и определение неисправностей и степени износа деталей. Ремонт деталей и замена отдельных изношенных деталей новыми. Смазка деталей. Сборка узлов и проверка качества сборки.

Ремонт электрического оборудования экскаваторов. Ознакомление с приемами разборки электрического оборудования и аппаратуры, основными неисправностями, приемами ремонта, сборки и регулировки.

Разборка, ремонт и сборка электродвигателей и генераторов постоянного и переменного тока, распределительных ящиков, реостатов, пускателей, сопротивлений и пр. Проверка и регулировка электрооборудования.

Монтаж экскаваторов. Ознакомление с оборудованием, приспособлениями и инструментами, применяемыми при монтаже экскаваторов, и с основными монтажными операциями.

Правила безопасности при монтажных работах.

Монтаж экскаватора; ходовой части, оборудования на поворотной платформе и самой платформы, поворотного устройства, рабочего оборудования и устройств управления.

Опробование и контроль работы всех узлов экскаватора.

Обучение в условиях производства

Тема 4. Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством.

Инструктаж по технике безопасности на производстве (проводит специалист по технике безопасности).

Экскурсия на производство для практического ознакомления обучающихся с экскаваторными работами.

Ознакомление с выработками и их назначением.

Ознакомление с выемочно-погрузочными и отвальными работами, с транспортировкой грунта. Ознакомление с машинами, применяемыми для этих работ.

Ознакомление с рабочим местом и работой машиниста экскаватора.

Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте машиниста экскаватора.

Тема 5. Обучение приемам управления и выполнения работ экскаватором.

Ознакомление с правилами безопасности при обслуживании экскаваторов на открытых работах.

Освоение навыков осмотра экскаватора и ухода за ним в период работы и при приеме и сдаче смены.

Проверка исправности механического и электрического оборудования экскаваторов: болтовых соединений, фрикционных и зубчатых передач, действия всех смазочных устройств, заполнения смазкой масленок, подачи масла, работы подшипников и других трущихся частей оборудования, электрических пусковых устройств и систем управления.

Уход за механическим и электрическим оборудованием экскаватора: фрикционными муфтами, подшипниками, тормозными лентами, зубчатыми передачами, пускателями и пр.

Проверка и подготовка рабочего места.

Обучение управлению экскаватором в различных условиях.

Выполнение всех работ машиниста экскаватора под руководством опытного машиниста экскаватора.

Тема 6. Самостоятельная работа в качестве машиниста экскаватора

Самостоятельное выполнение работ машиниста экскаватора под наблюдением квалифицированного машиниста экскаватора.

Освоение передового опыта работы машинистов экскаваторов по обеспечению высокопроизводительной, бесперебойной и безаварийной работы обслуживаемого экскаватора при соблюдении производственно-технических инструкций, установленных правил безопасности, санитарии и гигиены труда.

Квалификационный экзамен.

Литература

1. Адашкин А. М., Материаловедение (металлообработка) – М.: Академия, 2006
2. Чумак Н. Г. Материалы и технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 2004
3. Зайцев С. А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении - М.: ИРПО; ИЦ «Академия», 2005г
4. Ранеев А. В., Полосин М. Д. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин. М. : ИРПО; Изд. Центр «Академия», 2000г.
5. Полосин М. Д. Машинист дорожных и строительных машин. М.: «Академия», 2002г.
6. Полосин М. Д. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин. М. : «Академия», 1999 г.
7. Головин С. Ф. Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин, автомобилей и тракторов. М.: «Мастерство», 2002 г.