

Частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Белореченский учебный комбинат»

Утверждаю

Директор ЧОУ ДПО «Белореченский
учебный комбинат»



/С.И. Голдышев/

Приказ № 1 от 15.04.2025

ПРОГРАММА

профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии: «Машинист автовышки и автогидроподъемника».

Квалификации: 4-й – 7-й разряды

Код профессии: 13507

Количество часов: 288

Программа подготовки, переподготовки рабочих разработана на основе сборника учебных планов и программ для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии 13507 «Машинист автовышки и автогидроподъемника», разработанного Федеральным институтом развития образования 2007 г., согласованного Федеральной службой по экологическому, техническому и атомному надзору 11.07.2006г № 09-03/1747 и соответствует требованиям Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск3), приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение.

г. Белореченск
2025 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа профессионального обучения по программе профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по рабочей профессии **13507 Машинист автовышки и автогидроподъемника** представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки обучающихся.

Основная цель подготовки по программе – прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве **Машиниста автовышки и автогидроподъемника** в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

Подготовка по программе предполагает изучение следующих учебных дисциплин:

- Эксплуатация автовышки и автогидроподъемника при производстве работ (по видам),
- Экономика отрасли и предприятия,
- Материаловедение,
- Электротехника ,
- Чтение чертежей

Нормативную правовую основу разработки основной программы профессионального обучения по программе профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по рабочей профессии (далее – программа) составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
- Федеральный закон от 12.12.2023 N 565-ФЗ «О занятости населения в российской федерации»
- Общероссийский классификатор профессий рабочих, служащих, ОК 016-94, 01.11.2005 г.;
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534.

«Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»

- Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 26.08.2020 N 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения.

К освоению профессиональной программы профессионального обучения по рабочей профессии **13507 Машинист автовышки и автогидроподъемника** допускаются лица, достигшие восемнадцатилетнего возраста и имеющие право управления транспортными средствами категории «С».

Срок освоения программы:

- подготовки, переподготовки по рабочим профессиям 288 часов;
- повышения квалификации по рабочим профессиям 160 часов .

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с действующим Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих 2007 г. (выпуск 03, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»)

Содержание труда рабочих, а также требования к знаниям и умениям при повышении квалификации, являются дополнением к аналогичным материалам предшествующего уровня квалификации.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Оценка качества освоения программы профессионального обучения по рабочей профессии **Машинист автовышки и автогидроподъемника**, включает текущий контроль знаний и итоговую аттестацию слушателей.

Текущий контроль знаний и итоговая аттестация проводятся образовательным учреждением по результатам освоения программ учебных дисциплин. Условия проведения текущего контроля знаний и итоговой аттестации разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения слушателей в начале обучения.

Оценка качества освоения программы профессионального обучения по направлению подготовки, переподготовки и повышению квалификации по рабочим профессиям осуществляется аттестационной комиссией по результатам квалификационного экзамена. Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и аттестацию, образовательными учреждениями выдаются документы установленного образца – Свидетельство о профессии рабочего.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА
рабочих по профессии
«Машинист автовышки и автогидроподъемника»
на 4-7 разряд

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – машинист автовышки и автогидроподъемника

Квалификация – 4-7 разряд

Машинист автовышки и автогидроподъемника должен иметь практический опыт:

управления автовышкой и автогидроподъемником при производстве работ;

технического обслуживания автовышки и автогидроподъемника;

Машинист автовышки и автогидроподъемника должен уметь:

готовить основное и вспомогательное оборудование к работе;

производить осмотр креплений и регулировку механизмов автовышки и автогидроподъемника;

проверять исправность приборов безопасности;

пользоваться эксплуатационной и технической документацией;

Машинист автовышки и автогидроподъемника должен знать:

устройство и конструктивные особенности автовышки и автогидроподъемника;

систему технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта;

слесарное дело в объеме, достаточном для самостоятельного устранения неполадок текущего ремонта;

установленную сигнализацию при выполнении рабочих операций, порядок установки и работы подъемника вблизи линии электропередачи;

основное и вспомогательное оборудование;

правила управления автовышкой и автогидроподъемником;

правила крепления и регулировки механизмов автовышки и автогидроподъемника;

правила техники безопасности при работе на подъемнике, техническом обслуживании и ремонте подъемника.

ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ
по профессии «машинист автовышки и автогидроподъемника»
на 5-й – 7-й разряды

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Профессия – машинист автовышки и автогидроподъемника

Квалификация:

5-й разряд Автовышки и автогидроподъемники с высотой подъема свыше 15 до 25 м.

6-й разряд Автовышки и автогидроподъемники с высотой подъема свыше 25 до 35 м.

7-й разряд Автовышки и автогидроподъемники с высотой подъема свыше 35 м.

После прохождения теоретического обучения слушатели могут проходить практику на своем предприятии.

При обучении на 5-й – 7-й разряды необходимо использовать материал о знаниях и умениях, которые даны на 4-й разряд, дополнив его требованиями квалификационной характеристики соответствующего разряда.

Учебный план
профессионального обучения рабочих
по профессии «Машинист автовышки и автогидроподъемника»
4 разряда

Срок обучения – 2 месяца

Код профессии 13 507

№ п/п	Предметы	Всего часов
	Теоретическое обучение	120
1	Экономический курс	
1.1	Основы экономики труда и производства.	4
2	Общетехнический (общеобразовательный) курс	
2.1	Материаловедение	4
2.2	Электротехника	10
2.3	Чтение чертежей и схем	4
2.4	Охрана труда	20
3	Специальный курс	
3.1	Устройство составных частей и сборочных единиц автовышек и автогидроподъемников	34
3.2	Управление и техническое обслуживание автовышки и автогидроподъемника	44
	Практическое обучение	
4	Производственная практика	160
	Квалификационный экзамен	8
	Итого	288

I. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

1. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КУРС

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА «Основы экономики труда и производства»

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Организационно-правовые формы деятельности	1
2	Структура предприятия и экономические условия его работы	1
3	Трудовые ресурсы, производительность, оплата труда	1
4	Виды премирования, экономического и социального стимулирования	1
	ИТОГО:	4

ТЕМА 1. Основы экономики труда и производства.

Организационно-правовые формы деятельности. Активы и финансовые ресурсы предприятия. Структура предприятия и экономические условия его работы. Основные фонды и производственные мощности предприятия. Оборотные средства предприятия.

Трудовые ресурсы, производительность, оплата труда.

Виды премирования, экономического и социального стимулирования

2. Общетехнический (общеобразовательный) курс

2.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН предмета «Материаловедение»

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Введение. Основные сведения о металлах и сплавах	1
2	Термическая обработка металлов и ее виды	1
3	Электроизоляционные и электропроводниковые материалы	1
4	Жидкое топливо, смазочные материалы и технические жидкости	1
	ИТОГО:	4

Общие понятия о металлах. Черные и цветные металлы и сплавы. Физические свойства металлов: теплопроводность, электропроводимость, плавкость. Механические свойства металлов: прочность, упругость, вязкость, истирание. Понятие об испытании металлов.

Разновидности черных металлов: чугун, сталь. Применение чугуна и стали при изготовлении подъемников.

Классификация стали по способу производства, механическим свойствам и химическому составу.

Стальные канаты, ГОСТы на них. Классификация канатов по конструкции и свивке.

Цветные металлы (медь, олово, свинец, цинк, алюминий), их сплавы (латунь, бронза, баббит и т.д.), их свойства и применение в краностроении. Припои легкоплавкие и тугоплавкие.

Антифрикционные сплавы, их свойства и применение. Вспомогательные материалы: прокладочные, уплотнительные и набивочные.

Фрикционные материалы, применяемые в тормозных устройствах. Провода, кабели, шнуры, применяемые на подъёмниках, их виды и марки.

Изоляционные материалы: резина, хлорвинил, мрамор, стекло, изоляционные ленты, изделия из пластмассы, текстолита, и др.

Смазочные материалы, применяемые в подъёмниках. Жидкие и консистентные масла, солидол, их свойства и область применения.

Лаки и краски, применяемые для окраски деталей подъёмника.

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Электротехника»

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Понятие об электричестве и электрическом токе	2
2	Электромагнетизм	2
3	Мощность, соединения (звезда, треугольник)	2
4	Электрические схемы	2
5	Заземление устройства и назначение	2
	ИТОГО:	10

ТЕМА 1. Понятие об электричестве и электрическом токе

Понятие об электричестве, напряжении (потенциале) и электрическом токе. Понятие о сопротивлении. Единицы измерения силы тока, напряжения и сопротивления. Электрическая цепь. Зависимость между напряжением, током и сопротивлением в электрической цепи, закон Ома.

Последовательное, параллельное и смешанное соединение в электроцепях. Включение контролеров и двигателей, электросхемы управления с включением приборов безопасности, электросхемы освещения, включения сигнала. Включение в электрическую схему вольтметров и амперметров.

Понятие о коротком замыкании. Назначение, устройство и включение плавких предохранителей, их условное обозначение на электрических схемах. Устройство реле тока, их включение и обозначение.

Работа и мощность электрического тока, единица измерения мощности. Сравнение единиц мощности электрической и механической. Явление магнетизма, полюса, магнита, магнитного поля.

ТЕМА 2. Электромагнетизм

Электромагнетизм. Соленоид и электромагнит. Зависимость магнитного потока от диаметра провода и числа витков. Примеры использования электромагнитов в электрооборудовании автовышек и автогидроподъемников.

Электромагнитная индукция. Получение однофазного тока и его графическое изображение. Период и частота переменного тока. Мощность переменного тока, её эффективное значение. Самоиндукция. Понятие об активном и индуктивном сопротивлении. Получение и графическое изображение трехфазного переменного тока.

ТЕМА 3. Мощность. Соединения.

Мощность трехфазного переменного тока. Соединение "звездой" и "треугольником".

Трансформаторы, их устройство, принцип действия и назначение. Преобразование переменного тока в постоянный. Типы, устройство и принцип действия выпрямителей.

Пускорегулирующая аппаратура автовышки и автогидроподъемника. Рубильники, переключатели, пускатели, контакторы, контролеры, кнопочные аппараты, реле сопротивления. Их устройство, принцип действия, включение в электроцепь автовышки и автогидроподъемника, условные обозначения по схеме. Пуск и реверсирование двигателей, используемая аппаратура.

ТЕМА 4. Электрические схемы

Силовые цепи двигателей всех механизмов подъемника, контроллеры пуска, реверсирование двигателей и вывод секций сопротивлений из роторной цепи двигателей.

Приборы и устройства для безопасной работы. Защитные панели и приборы, монтируемые на них, концевые выключатели и другая аппаратура, принцип действия, условные обозначения их в схеме.

Разбор цепи управления и включения в нее аппаратуры безопасности.

Изучение по электрической схеме подъемника случая «срабатывания» концевого выключателя с возможностью последующего переключения механизма на движение в обратном направлении.

Изучение по электрической схеме подъемника способа проверки правильности включения приборов безопасности.

Цепь освещения (в том числе аварийного) и цепь сигнализации, их включение.

ТЕМА 5. Заземление, устройство и назначение

Заземление, его устройство и назначение. Проверка заземления и сопротивления изоляции.

Арматура местного освещения. Электропроводка. Общие требования. Прокладка проводки по металлоконструкциям подъемника, клемные коробки и другие виды соединений проводов.

Краткие сведения по технике безопасности при работе в действующих электроустановках.

Правила рационального использования электрической энергии. Краткие сведения по проводной радиосвязи.

2.3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Чтение чертежей и схем»

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Основы проекционной графики.	2
2	Сведения о машиностроительных чертежах	2
	Сборочные чертежи	2
	Чтение чертежей и схем	2
	ИТОГО:	4

Назначение чертежей. Сборочный чертеж, чертеж детали и его назначение.

Расположение проекций на чертеже.

Масштабы. Нанесение размеров на чертежах. Упражнение в чтении простых чертежей. Сечения и размеры, их обозначение и штриховка.

Понятие об эскизе, отличие его от чертежа. Упражнение в выполнении простых эскизов с натуры.

Чтение простых сборочных чертежей.

Кинематические схемы. Условные обозначения. Рассмотрение кинематической схемы изучаемых подъемников.

1.2.3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Охрана труда»

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Основные требования охраны труда и промышленной безопасности	1
2	Основы законодательства по охране труда	1
3	Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма	4
4	Охрана труда на строительной площадке	2
5	Электробезопасность на строительной площадке	2
6	Порядок обучения, инструктирования и допуска рабочих к работам на автовышках	2
7	Требования безопасности при выполнении работ с применением автовышки и автогидроподъемника	3
8	Основы пожарной безопасности в строительстве	3
9	Охрана окружающей среды	2
	ИТОГО:	20

Тема 1. Основные требования охраны труда и промышленной безопасности

Основные положения Федеральных законов "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.97 г. № 116-ФЗ, "Об основах охраны труда в Российской Федерации" от 17.07.99 г. № 181-ФЗ, организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда и промышленной безопасности.

Тема 2. Основы законодательства по охране труда

Задачи и роль охраны труда на предприятии. Основные акты по охране труда. Система правовых, технических и санитарных норм, обеспечивающая безопасные условия выполнения работы.

Составные части охраны труда. Трудовое законодательство, техника безопасности и производственная санитария.

Ответственность за выполнение всего комплекса мероприятий по охране труда.

Государственный, ведомственный и общественный контроль за организацией охраны труда на предприятиях. Государственный надзор специализированными органами (Ростехнадзор).

Государственный надзор органами прокуратуры.

Ответственность за нарушение правил охраны труда. Структура и организация работы по охране труда на автотранспортном предприятии.

Задачи и основные виды контроля за состоянием условий и охраны труда. Оперативный контроль руководителя работ, административно-общественный контроль, контроль службы охраны труда предприятия.

Методы и средства контроля параметров условий труда, безопасности производственного оборудования и технологических процессов.

Тема 3. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма

Гигиена труда. Создание нормальных условий труда и быта в условиях производства. Промышленно-санитарное законодательство. Органы санитарного надзора, их назначение и роль в охране труда.

Физиолого-гигиенические основы трудового процесса. Гигиенические нормативы. Рациональный режим труда и отдыха. Понятие об утомляемости. Правильная рабочая поза. Значение правильного положения тела во время работы для повышения производительности труда, предупреждение искривления позвоночника и утомляемости.

Режим рабочего дня обучающегося. Перерывы в работе, их назначение и правильная организация. Роль производственной гимнастики и физической культуры в укреплении здоровья и повышении работоспособности.

Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.

Производственная санитария, ее задачи. Санитарно-гигиенические нормы для производственных помещений: уровень шума, освещение рабочих мест, температура и относительная влажность воздуха, предельно допустимая концентрация пыли и вредных веществ в воздухе и др.

Санитарные требования к производственным помещениям.

Значение правильного освещения помещений и рабочих мест. Требования к освещению. Требования к вентиляционным устройствам, их правильная эксплуатация. Санитарный уход за производственными и другими помещениями.

Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на предприятии. Медицинское и санитарное обслуживание рабочих на предприятии. Профилактика профессиональных заболеваний (на примере конкретного производства). Значение периодических и предварительных медицинских осмотров.

Влияние шума и вибрации на организм человека. Понятие об акустической травме. Меры борьбы с шумами и вибрацией.

Пыль и ее влияние на организм. Заболевания, возникающие от воздействия пыли. Борьба с запыленностью производственных помещений.

Глазной травматизм и заболевания глаз. Причины травм глаз. Меры предупреждения травм глаз.

Поражение электрическим током и меры защиты от него.

Тема 4. Охрана труда на строительной площадке

Требования охраны труда и техники безопасности на строительной площадке.

Требования техники безопасности при передвижении транспортных средств по территории строительной площадки.

Опасные зоны на строительной площадке, их виды и краткая характеристика. Ограждения опасных зон строительными знаками.

Безопасность труда при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, ручном и механизированном перемещении (подъеме и спуске) людей и грузов.

Нормы переноски и подъема грузов вручную. Предельно допустимые нагрузки для женщин и подростков.

Правила безопасности труда при погрузке, транспортировке, разгрузке и складировании тяжелого (монтажного) оборудования, конструкций, труб, баллонов.

Тема 5. Электробезопасность на строительной площадке

Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения электрическим током. Правила безопасности при работе с электрифицированным инструментом.

Правила техники безопасности при использовании временной электросети, переносных токоприемников, инвентарных устройств для подключения токоприемников, а также переносных понижающих трансформаторов.

Способы защиты от поражения электрическим током.

Электрозащитные и индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током.

Первая помощь при поражении человека электрическим током. Способы искусственного дыхания.

Тема 6. Порядок обучения, инструктирования и допуска рабочих к работам на автовышках

Виды, организация и порядок обучения рабочих безопасным приемам и методам труда. Инструктаж по безопасности труда.

Периодичность проведения инструктажей по безопасности труда, их содержание. Сдача экзаменов по охране труда. Оформление протоколов экзаменов. Организация и проведение проверки знаний по безопасной работе на автовышке и автогидроподъемнике.

Перечень работ, для выполнения которых необходим письменный наряд-допуск. Порядок оформления допусков на производство работ в особо опасных условиях.

Инструктаж по безопасному производству работ для машиниста автовышки и автогидроподъемника.

Тема 7. Требования безопасности при выполнении работ с применением автовышек и автогидроподъемников

Организация и особенности работы на различных высотных отметках. Правила допуска к работе. Безопасные приемы работы при подъеме людей.

Анализ случаев травматизма при эксплуатации автовышек.

Требования Правил Ростехнадзора к подъемным сооружениям, приспособлениям и инструментам, используемым в процессе проведения работ.

Тема 8. Основы пожарной безопасности в строительстве

Понятие о горении и вспышке, их краткая характеристика. Условия возникновения и причины пожаров на строительной площадке.

Требования пожарной безопасности по содержанию территории и помещений на строительной площадке.

Правила пользования электронагревательными приборами, легковоспламеняющимися и горючесмазочными материалами. Меры пожарной безопасности при хранении горюче-смазочных и легковоспламеняющихся материалов.

Обязанности машиниста при нахождении автовышки (автогидроподъемника) на территории, опасной в пожарном отношении.

Действия машиниста при возникновении пожара на автовышке (автогидроподъемнике).

Средства пожаротушения на строительной площадке, их размещение и правила пользования ими.

Пожарная связь и сигнализация, устройство и принцип действия.

Порядок действия при возникновении пожара. Способы эвакуации людей и материальных ценностей.

Тема 9. Охрана окружающей среды

Общие понятия окружающей среды, природы, технической экологии, сферы взаимодействия человека и природы. Единство, целостность и относительное равновесие состояния биосферы как основные условия жизни. Закон РФ "Об охране окружающей среды". Значение природы, рационального использования ее ресурсов для народного хозяйства, жизнедеятельности человека и будущих поколений.

Организации, обеспечивающие контроль за состоянием окружающей среды. Нормативные документы по охране окружающей среды. Международная организация по охране природы Гринпис.

Вредное воздействие работающих машин и механизмов на окружающую среду: внешний шум, отработанные газы, задымленность, попадание горючесмазочных материалов на землю и в водоемы, повреждение растительного слоя и зеленых насаждений, образование пыли. Допустимые нормы уровней шума, концентрации вредных веществ в воздухе и прочие вредные воздействия, исходящие от работающей автовышки (автогидроподъемника). Конструктивно-технологические решения и меры, позволяющие снижать вредное воздействие работающих машин и механизмов на окружающую среду. Устройства и мероприятия по снижению уровня внешнего шума, выброса вредных веществ. Устройства и приспособления, снижающие или исключаящие попадание горючесмазочных материалов на почву. Устройства пылеподавления. Способы и приемы с помощью которых машинист работающей автовышки (автогидроподъемника) может снизить вредное воздействие на окружающую среду.

Основные мероприятия по снижению вредных воздействий на окружающую среду при технической эксплуатации автовышки (автогидроподъемника).

3.3. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС

3.3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

Тематический план

№ темы	Тема	Кол-во часов
1	Устройство составных частей и сборочных единиц автовышек и автогидроподъемников	34
1.1	Общие сведения об автовышках и автогидроподъемниках	2
1.2	Характеристика гидравлического привода. Гидравлические силовые передачи и гидрооборудование автовышек и автогидроподъемников	8
1.3	Органы управления. Гидрораспределители.	6
1.4	Механизмы автовышек и автогидроподъемников.	4
1.5	Электроника и электрооборудование автовышек и автогидроподъемников.	2
1.6	Приборы и устройства безопасности автовышек и автогидроподъемников	4
1.7.	Стреловое оборудования автовышек и автогидроподъемников	2
1.8	Металлоконструкция неповоротной и вращающейся составных частей автовышек и автогидроподъемников	2
1.9.	Конструкция и общее устройство гидравлических автовышек и автогидроподъемников	4
2	Управление и техническое обслуживание автовышки и автогидроподъемника	44
2.1	Организация безопасной эксплуатации автовышек и автогидроподъемников	16
2.2	Система технического обслуживания, ремонта автовышек и автогидроподъемников	6
2.3	Техническое обслуживание механизмов, систем управления, приборов и устройств безопасности, гидравлического и стрелового оборудования	12
2.4	Производство работ автовышками и автогидроподъемниками	8
2.5	Безопасность труда и охрана окружающей среды при эксплуатации автовышек и автогидроподъемников	2
	ИТОГО:	78

ПРОГРАММА

«Устройство составных частей и сборочных единиц автовышек и автогидроподъемников»

Тема 1.1 Общие сведения об автовышках и автогидроподъемниках

Назначение, классификация, индексация и маркировка модельного, основные параметры, грузовая характеристика и устойчивость автовышек и автогидроподъемников

Общие признаки устройства и кинематические схемы автовышек и автогидроподъемников

Тема1.2 Характеристика гидравлического привода. Гидравлические силовые передачи и гидрооборудование автовышек и автогидроподъемников

Общие сведения о гидроприводе и принцип его действия. Привод автогидроподъемников. Гидрораспределитель.

Тема 1.3 Органы управления. Гидрораспределители. Тормоза.

Сведения об органах управления. Тормоза. Размыкатели тормозов. Общее устройство.

Тема1.4 Механизмы автовышек и автогидроподъемников

Лебедка выдвижения телескопа. Фрикционные муфты. Стальные канаты. Механизм поворота. Механизм вращения платформы.

Тема1. 5 Электроника и электрооборудование автовышек и автогидроподъемников.

Электрооборудование шасси. Электрическая схема автовышки и автогидроподъемника

Тема1.6 Приборы и устройства безопасности автовышек и автогидроподъемников

Требование к эксплуатации к приборам и устройствам безопасности. Принципы работы ограничителя грузоподъемности. Указатели угла наклона автовышек и автогидроподъемников. Установка и наладка приборов безопасности

Тема 1.7 Стреловое оборудования автовышек и автогидроподъемников

Состав стрелового оборудования. Требования Правил к стреловому оборудованию. Стальные канаты. Люльки.

Тема 1.8 Металлоконструкция неповоротной и вращающейся составных частей автовышек и автогидроподъемников

Выносные опоры. Выключатели подвесок. Стабилизаторы

Тема 1.9 Конструкция и общее устройство гидравлических автовышек и автогидроподъемников

Устройство оборудования неповоротной части. Поворотная платформа с механизмами. Работа гидрооборудования.

ПРОГРАММА

«Управление и техническое обслуживание автовышки и автогидроподъемника»

Тема 2.1. Организация безопасной эксплуатации автовышек и автогидроподъемников

Основные нормативные документы и функции Ростехнадзора. Обслуживающий персонал и его обязанности. Организация использования автовышек и автогидроподъемников по назначению. Подготовка автовышки и автогидроподъемника к зимнему периоду эксплуатации

Тема 2. 2. Система технического обслуживания, ремонта автовышек и автогидроподъемников

Технология технического обслуживания автовышек и автогидроподъемников

Диагностирование технического состояния автовышек и автогидроподъемников. Неисправности, при которых не допускается их эксплуатация.

Тема2. 3. Техническое обслуживание механизмов, тормозов, систем управления, приборов и устройств безопасности, гидро- и стрелового оборудования

Техническое обслуживание механизма тормоза. Техническое обслуживание систем управления и электрооборудования Техническое обслуживание приборов и устройств безопасности. Техническое обслуживание гидрооборудования. Техническое обслуживание стрелового обо-

рудования и канатов. Операции технического обслуживания и восстановления работоспособности при полном отказе привода автовышки и автогидроподъемника.

Тема 2.4 Производство работ автовышками и автогидроподъемниками

Подготовка производственных работ. Установка автовышек и автогидроподъемников для выполнения работ на объекте. Производство строительно-монтажных работ автовышками и автогидроподъемниками. Производство работ автовышками и автогидроподъемниками вблизи ЛЭП.

Тема 2. 5. Безопасность труда и охрана окружающей среды при эксплуатации автовышек и автогидроподъемников

Безопасные условия и охрана труда при эксплуатации автовышек и автогидроподъемников.

II. ПРАКТИЧЕСКОЕ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ) ОБУЧЕНИЕ

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

Тематический план

№ темы	Тема	Кол-во часов
I. Обучение в учебных мастерских		
1	Вводное занятие	2
2	Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских	2
3	Слесарные, сборочные и ремонтные работы	12
4	Обучение приемам управления автовышкой	16
	Итого	32
II. Обучение на строительном объекте		
5	Ознакомление со строительным объектом. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на строительном объекте	8
6	Производство работ: Установка и работа автовышки и автогидроподъемника, подъем и перемещение людей - установка и работа автовышки и автогидроподъемника вблизи котлованов и траншей - установка и работа автовышки и автогидроподъемника вблизи линий электропередач, в охранной зоне и под контактными проводами городского транспорта - установка и работа автовышки и автогидроподъемника при возведении зданий и сооружений	80
7	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автовышек	40
	Квалификационная (пробная) работа	
	ИТОГО:	160

П Р О Г Р А М М А

I. ОБУЧЕНИЕ В УЧЕБНЫХ МАСТЕРСКИХ

Тема 1. Вводное занятие

Задачи и структура предмета.

Научно-технический прогресс в отрасли, его приоритетные направления. Значение профессии, перспективы ее развития.

Социальное и экономическое значение качества выполняемых работ. Необходимость обеспечения конкурентоспособности технологического оборудования и технологий. Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества выполняемых работ. Трудовая, производственная и технологическая дисциплина.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой практического обучения по профессии.

Тема 2. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских

Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда в учебных мастерских.

Изучение требований безопасности труда к производственному оборудованию и производственному процессу. Ознакомление с основными опасными и вредными производственными факторами, возникающими при работе в мастерских (электроток, загазованность, острые детали и т.д.).

Ознакомление с безопасностью труда при перемещении людей.

Изучение причин травматизма, разновидности травм, мероприятий по предупреждению травматизма.

Ознакомление с пожарной безопасностью. Причины и предупреждение пожаров.

Ознакомление с мерами предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами.

Освоение правил поведения при пожаре, порядком вызова пожарной команды. Пользование первичными средствами пожаротушения. Ознакомление с мероприятиями по обеспечению пожарной безопасности, путями эвакуации.

Изучение основных правил и норм электробезопасности, правил пользования электронагревательными приборами и электроинструментами; заземления электроустановок, отключение электросети.

Тема 3. Слесарные, сборочные и ремонтные работы

Обучение основными слесарным операциям.

Разметка плоскостная. Подготовка деталей к разметке. Разметка замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей и радиусных кривых с отсчетом размеров от кромки заготовки и от осевых линий. Разметка по шаблонам. Заточка и заправка разметочных инструментов.

Рубка металла. Рубка листовой стали по уровню губок тисков.

Вырубание на плите заготовок различных конфигураций из листовой стали. Обрубание кромок под сварку, выступов и неровностей на поверхностях отлитых деталей или сварных конструкций. Заточка инструментов.

Правка. Правка полосовой стали, круглого стального прутка на плите. Правка листовой стали.

Гибка. Гибка полосовой стали под заданный угол. Гибка стального сортового проката, кромок листовой стали в тисках, на плите и с применением приспособлений.

Резка металла. Резание полосовой, квадратной, круглой и угловой стали слесарной ножовкой в тисках. Резание труб с креплением в трубозажиме и накладными губками в тисках.

Резание листового материала ручными ножницами. Резание металла на рычажных ножницах.

Опиливание металла. Упражнения в обработке основных приемов опилования плоских поверхностей.

Опиливание широких и узких плоских поверхностей. Опиливание открытых и закрытых плоских поверхностей, сопряженных под углом 90°.

Упражнения в измерении деталей штангенциркулем с точностью отсчета по нониусу 0,1 мм.

Опиливание параллельных плоских поверхностей. Опиливание поверхностей цилиндрических стержней и фасок на них.

Сверление и зенкование. Сверление сквозных отверстий по разметке. Сверление глухих отверстий с применением упоров, мерных линейек, лимбов и т.п. Сверление с применением механизированных ручных инструментов, заправка режущих элементов сверл. Зенкование отверстий под головки винтов и заклепок.

Нарезание резьбы. Нарезание наружных резьб на болтах и шпильках. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Контроль резьбовых соединений.

Клепка. Подготовка деталей заклепочных соединений. Сборка и клепка нахлесточного соединения вручную заклепками с полукруглыми и потайными головками. Контроль качества клепки.

Шабрение. Подготовка плоских поверхностей, приспособлений, инструментов и вспомогательных материалов для шабрения.

Шабрение плоских поверхностей. Шабрение криволинейных поверхностей.

Затачивание и заправка шаберов для обработки плоских и криволинейных поверхностей.

Сборочные и ремонтные работы. Ознакомление с методом сборки разъемных соединений, типовых узлов и механизмов, применяемыми инструментами, приспособлениями и оборудованием.

Сборка с помощью резьбовых, шпоночных, шлицевых соединений. Запрессовка втулок, пальцев и др. деталей.

Ознакомление с основными неисправностями типовых механизмов и методами их устранения. Ремонт типовых механизмов. Замена изношенных деталей. Сборка и регулировка после ремонта. Проверка правильности работы.

Тема 4. Обучение приемам управления автовышкой.

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

Ознакомление с органами управления, в кабине шасси, на поворотной платформе, на опорной раме. Ознакомление с устройством приборов безопасности. Изучение звуковой и знаковой сигнализации, применяемой при работе. Ознакомление с системой рычагов, рукоятей управления.

Соблюдение правил устройства и безопасной эксплуатации при управлении автовышкой и автогидроподъемником.

Упражнения в подаче и приеме знаковой сигнализации.

Подготовка автовышки к работе. Установка автовышки на месте работы с применением выносных опор. Уход за автовышкой во время работы. Прием и сдача смены; проверка готовности автовышки к работе. Проверка наличия предохранительных приспособлений, исправности инструмента и установка выносных опор; включение стабилизаторов; опробование автовышки без нагрузки.

Установка автовышки на неровностях, на сыпучем грунте, у котлована.

Установка автовышки вблизи воздушной линии электропередачи напряжением более 42 В. Ознакомление с грузовой устойчивостью автовышки при различных вылетах. Управление механизмами автовышки.

Подъем и перемещение люльки. Опускание и подъем люльки с подачей и приемом условных сигналов.

Осмотр и уборка автовышки после окончания смены, заполнение сменного рапорта, путевого листа и наряда на выполненные работы.

Заполнение нарядов на особо опасные работы.

Контрольная проверка навыков по управлению автовышкой.

II. ОБУЧЕНИЕ НА СТРОИТЕЛЬНОМ ОБЪЕКТЕ

Тема 5. Ознакомление со строительным объектом. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на строительном объекте

Ознакомление со структурой и характером работы производственного объекта. Ознакомление с работой служб предприятия.

Экономические показатели работы предприятия. Ознакомление обучающихся с характером работы. Ознакомление обучающихся с видами работ, выполняемых работником данной профессии в процессе трудовой деятельности.

Ознакомление с оборудованием, инструментом и приспособлениями, применяемыми в процессе выполнения учебных работ.

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.

Организация службы безопасности труда на предприятии. Типовая инструкция по безопасности труда.

Инструктаж по безопасности труда. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте автовышки.

Ознакомление с причинами и видами травматизма. Меры предупреждения травматизма.

Пожарная безопасность. Пожарная сигнализация. Причины загорания и меры по их устранению. Правила пользования огнетушителями. Правила пользования электроинструментом, нагревательными приборами. Правила пользования электрооборудованием автовышки. Защитное заземление оборудования. Первая помощь при поражении электрическим током до прибытия врача.

Тема 6. Установка и работа автовышки и автогидроподъемника, подъем и перемещение людей

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

Подготовка автовышки и автогидроподъемника к работе. Установка автовышки и автогидроподъемника на место работы с применением выносных опор.

Установка автовышки на неровностях, на насыпном грунте. Ознакомление с грузовой устойчивостью автовышки при различных вылетах.

Подъем и перемещение людей. Управление механизмами автовышки для подъема и перемещения людей. Опускание и подъем люльки с подачей и приемом условных сигналов. Управление автовышкой при подъеме и перемещении людей.

Установка и работа автовышки и автогидроподъемника вблизи котлованов и траншей

Установка и работа автовышки и автогидроподъемника вблизи линий электропередач, в охранной зоне и под контактными проводами городского транспорта

Установка и работа автовышки и автогидроподъемника при возведении зданий и сооружений

Тема 7. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автовышек.

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

Ежесменное техническое обслуживание автовышки и автогидроподъемника. Ознакомление с особенностями проведения технической диагностики, технического обслуживания и ремонта автовышек и автогидроподъемников.

Нормативы по техническому обслуживанию и ремонту автовышек и автогидроподъемников.

Ознакомление с составом работ при ежесменном техническом обслуживании автовышек и автогидроподъемников, их шасси, применяемых инструментах, приспособлениях и технических материалах.

Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию и технической диагностике.

Контроль качества выполненных работ.

Периодическое и сезонное техническое обслуживание (ТО-1, ТО-2 и СО).

Ознакомление с периодичностью и составом работ технических обслуживаний автовышек и автогидроподъемников согласно инструкции по эксплуатации завода-изготовителя. Инструктаж по безопасности труда.

Периодические технические обслуживания. Выполнение работ по техническому обслуживанию N 1 (ТО-1).

Выполнение работ по техническому обслуживанию N 2 (ТО-2).

Выполнение работ по сезонному техническому обслуживанию (СО).

Контроль качества выполненных работ.

Техническое обслуживание и текущий ремонт силовой передачи, ходовой части и механизмов управления базовой машины автовышек и автогидроподъемников.

Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту силовой передачи и механизмов управления базовой машины автовышек и автогидроподъемников.

Разборочно-сборочные работы и техническое обслуживание силовой передачи.

Выполнение разборочно-сборочных работ и работ по техническому обслуживанию силовой передачи.

Разборочно-сборочные работы и техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления.

Выполнение разборочно-сборочных работ и работ по техническому обслуживанию ходовой части и механизмов управления автовышек и автогидроподъемников.

Техническое обслуживание и текущий ремонт опорной (нижней) рамы, опорно-поворотного устройства, промежуточных и реверсивных передач автовышек и автогидроподъемников.

Техническое обслуживание и проверка приборов и устройств обеспечения безопасности автовышек и автогидроподъемников.

Проверка безотказности и правильности действия приборов и устройств безопасности автовышек и автогидроподъемников (без их разборки).

Проверка, разборка, настройка и регулировка устройств и приборов безопасности работы автовышек и автогидроподъемников в случае их неисправности и невозможности устранения неисправности без разборки.

Техническое обслуживание и текущий ремонт гидросистемы автовышек и автогидроподъемников.

Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту гидросистемы автовышек и автогидроподъемников.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

для повышения квалификации рабочих по профессии

Машинист автовышки и автогидроподъемника

Код профессии **13507**

Срок обучения – 1 месяца

№ п/п	Курсы, предметы	Всего за курс обу- чения
I. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ		
1.1.	Вводное занятие: требования промышленной безопасности	2
1.2.	Специальный курс	
1.2.1	Специальная технология	52
II. ПРАКТИЧЕСКОЕ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ) ОБУЧЕНИЕ		
2.1.	Производственное обучение	98
	Квалификационный экзамен	8
	ИТОГО:	160

1.2. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС

1.2.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

предмета «Специальная технология»
для повышения квалификации рабочих
на 5-й – 6-й разряды

№ п/п	Темы	Кол- во ча- сов
1	Введение	1
2	Производственная санитария, гигиена труда и профилактика травматизма	1
3	Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность на предприятии	2
4	Организация и производство работ	8
5	Устройство автовышек	8
6	Эксплуатация автовышек	8
7	Разборочно-сборочные работы	8
8	Техническое обслуживание и ремонт автовышек	16
	ИТОГО:	52

II. ПРАКТИЧЕСКОЕ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ) ОБУЧЕНИЕ

2.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Темы	Кол- во ча- сов
1. Обучение в учебных мастерских		
1	Вводное занятие	2
2	Инструктаж по безопасности труда, электро- и пожарной безопасности в учебных мастерских	4
3	Обучение слесарным, разборочно-сборочным и ремонтным работам	8
4	Обучение приемам управления автовышки	8
II. Обучение на строительном объекте		
5	Ознакомление со строительным объектом. Инструктаж по охране труда, электро- и пожарной безопасности на строительном объекте	4
6	Разборочно-сборочные и регулировочные работы	8
7	Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту.	16
8	Совершенствование приемов и методов выполнения работ, проводимых машинистом автовышки	48
ИТОГО:		98

Система оценки результатов освоения программы.

Осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установление их форм, периодичности и порядка проведения относится к компетенции ЧОУ ДПО «Белореченский учебный комбинат».

Для осуществления текущего контроля в период изучения дисциплины преподаватели ведут мониторинг качества знаний по всем обучающимся, используя варианты компоновки зачетных билетов, тестов, заданий по пройденным темам, чтобы иметь возможность по каждому обучающемуся принять решение о выставлении оценки текущей успеваемости по пятибалльной системе.

Промежуточная аттестация в ЧОУ ДПО «Белореченский учебный комбинат» осуществляется в форме принятия зачетов по мере изучения каждого из учебных предметов циклов за счет консультаций специально отведенного времени.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится преподавателями и мастерами производственного обучения, работающими в конкретной группе, самостоятельно.

Профессиональная подготовка завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к сдаче квалификационного экзамена не допускаются. Квалификацион-

ный экзамен включает в себя проверку теоретических знаний и комплексный (практический) экзамен.

Теоретические экзамены принимаются в отдельном специально оборудованном помещении. Экзамен по «Общетехническому курсу», «Специальному курсу» проводится по экзаменационным билетам и оценивается по пятибалльной шкале.

Практический экзамен проводится на полигоне при самостоятельном выполнении работ на автовышке или автогидроподъемнике.

Итоговая оценка выставляется на основании оценок за выполнение всех заданий, предусмотренных комплексом.

Правильность выполнения каждого задания оценивается по системе: положительная оценка "ВЫПОЛНИЛ", отрицательная — "НЕ ВЫПОЛНИЛ".

Для каждого задания определен перечень типичных ошибок, которые подразделяются на грубые, средние и мелкие. В соответствии со шкалой оценки за каждую допущенную ошибку экзаменуемому начисляют штрафные баллы: за грубую — 5 баллов, среднюю — 3, мелкую — 1 балл.

Операции, связанные с созданием опасности для людей или с невыполнением требований задания при эксплуатации автогидроподъемника, отнесены в шкале ошибок к группе "ГРУБЫЕ", а связанные с безопасностью эксплуатации техники — к группе "СРЕДНИЕ".

Оценка "ВЫПОЛНИЛ" выставляется, если экзаменуемый при выполнении задания не допустил ошибок или сумма штрафных баллов за допущенные ошибки составляет менее 5. Оценка "НЕ ВЫПОЛНИЛ" выставляется, если сумма штрафных баллов за допущенные ошибки составляет 5 и более.

Итоговая оценка "СДАЛ" выставляется, если экзаменуемый получил оценку "ВЫПОЛНИЛ" за все задания, предусмотренные комплексом..

В случае, если экзаменуемый получил оценку "НЕ ВЫПОЛНИЛ" за одно задание из всех, предусмотренных комплексом, ему предоставляется возможность повторно выполнить это задание.

Номер задания, выполняемого повторно, указывается в экзаменационном листе.

При положительном результате повторного выполнения задания за первый этап практического экзамена экзаменуемому выставляется итоговая оценка "СДАЛ", при отрицательном — "НЕ СДАЛ".

Итоговая оценка "НЕ СДАЛ" выставляется, если экзаменуемый получил оценку "не выполнил" за два задания из всех, предусмотренных комплексом.

Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом. По результатам квалификационного экзамена выдается свидетельство о профессии «Машинист автовышки и автогидроподъемника»