



Частное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Учебный центр «Энергетик»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»

*М.В. Свистунов*  
«    »    20    г.



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ  
«МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ  
МАШИНЫ»**

(ПС 16.165; уровень квалификации – 3, разряд - 5)

г. Вологда  
2025 г.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 2



Программа принята на заседании  
методического совета ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»  
Протокол №6 от 18.09.2025 г.

Составители программы:

- преподаватель ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик» С.А. Медведев;
- заместитель директора по развитию образовательных услуг И.В. Егорова.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 3

## Содержание

1.	Общая характеристика программы.....	4
1.1	Цель реализации программы.....	4
1.2	Характеристика нового вида профессиональной деятельности .....	4
1.3	Планируемые результаты обучения .....	4
1.1.	Документы, на основании которых разработана программа.....	8
1.4	Программа разработана на основе .....	8
1.5	Требования к уровню подготовки поступающего на обучение.....	8
1.6	Особенности реализации программы.....	9
2.	Календарный учебный график .....	10
3.	Учебный план .....	11
4.	Рабочие программы.....	12
5.	Организационно-педагогические условия реализации программы .....	17
5.1	Материально-технические условия .....	17
5.2	Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды с применением дистанционных образовательных технологий.....	19
5.3	Методическое обеспечение .....	20
5.3.1	Учебно-методические материалы для проведения промежуточной аттестации.....	20
5.3.2.	Учебно-методические материалы и контрольно-оценочные средства для проведения итоговой аттестации .....	22
5.3.3	Рекомендуемый перечень нормативно-правовых документов, руководящих документов, инструкций, справочной и учебной литературы .....	25
5.4	Кадровые условия.....	25
6.	Оценка качества освоения программы.....	26

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 4

## 1. Общая характеристика программы

### 1.1 Цель реализации программы

формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности в области производственной эксплуатации и поддержании работоспособности бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м при выполнении строительных и ремонтно-строительных работ.

### 1.2 Характеристика нового вида профессиональной деятельности

Вид профессиональной деятельности – выполнение механизированных работ с применением бурильно-крановой самоходной машины.

Цель вида профессиональной деятельности - обеспечение качественного выполнения буровых работ с применением бурильной техники различного типа в условиях добывающей промышленности и строительства, при сейсморазведке и инженерных изысканиях, на открытых горных выработках и в шахтах.

Выпускник, освоивший настоящую программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видом профессиональной деятельности:

ПК 1: выполнение буровых механизированных строительных и ремонтно-строительных работ бурильно-крановой самоходной машиной с глубиной бурения до 6 м;

ПК 2: выполнение ежедневного и периодического технического обслуживания бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м в условиях проведения строительных и ремонтно-строительных работ.

Программа обеспечивает достижение **третьего уровня** (разряд - 5) квалификации в соответствии с профессиональным стандартом 16.136 «Машинист буровой установки».

### 1.3 Планируемые результаты обучения

После изучения программы обучающийся должен знать:

Наименование	Код ПК
Виды и предназначение фильтров и водоподъемных средств	ПК1
Виды и типы бурового инструмента, приспособлений и материалов, правила их применения и смены в процессе бурения	ПК1
Виды промывочных жидкостей и способы их применения в зависимости от категории пород	ПК1
Значения контрольных параметров, характеризующих работоспособное состояние бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК2
Инструкции по безопасной эксплуатации машин и безопасному производству работ	ПК2
Комплектность бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК1
Конструкция ловильного инструмента (метчиков, колоколов, овершотов, фрезеров, удочек) и способы его применения	ПК1
Методы безопасного ведения работ	ПК2
Назначение, состав, способы приготовления и обработки промывочных жидкостей и сложных инъекционных растворов	ПК1
Основные виды, типы и предназначение инструментов и технологического оборудования, используемых при обслуживании бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК2
Основные рабочие параметры бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК1
Основные технические характеристики, виды и целевое назначение скважин	ПК1
Особенности технологии вращательного бурения в породах различных категорий на глубину до 6 м бурильно-крановой самоходной машиной	ПК1
Перечень и правила выполнения работ технического этапа рекультивации земель по окончании буровых работ	ПК1
Перечень операций и технология работ при различных видах технического	ПК2

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 5

Наименование	Код ПК
обслуживания бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	
План эвакуации и действия при чрезвычайных ситуациях	ПК2
Правила безопасности, требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности, производственной санитарии при осуществлении буровых работ	ПК1
Правила государственной регистрации бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК1
Правила допуска к работе машиниста бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК1
Правила дорожного движения	ПК1, ПК2
Правила и последовательность технологических приемов ловильных работ и работ по закрытию устья скважины	ПК1
Правила и способы консервации для различных климатических зон и сроки хранения (расконсервации) бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК2
Правила краткосрочного и долгосрочного хранения бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК2
Правила погрузки бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м на железнодорожные платформы, трейлеры и перевозки на них	ПК2
Правила приема и сдачи смены	ПК1
Правила производственной эксплуатации бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК1
Правила разметки скважин согласно паспорту на буровые работы	ПК1
Правила складывания и последовательность действий при складывании рабочего оборудования бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м из рабочего положения в транспортное	ПК1
Правила стропальных и погрузочно-разгрузочных работ	ПК1
Правила технической эксплуатации бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК2
Правила транспортировки бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м и ее составных частей железнодорожным транспортом и трейлером	ПК1
Правила транспортировки бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м по дорогам общего пользования	ПК1, ПК2
Правила тушения пожара огнетушителем или другими подручными средствами при возгорании горюче-смазочных и других материалов	ПК2
Правила установки и последовательность действий при установке рабочего оборудования бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м из транспортного положения в рабочее	ПК1
Правила установки и регулирования бурового оборудования бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК1
Принцип работы механического, гидравлического и электрического оборудования бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК1
Режимы бурения бурильно-крановой самоходной машиной с глубиной бурения до 6 м	ПК1
Свойства марок и нормы расхода горюче-смазочных и других материалов, используемых при техническом обслуживании бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК2
Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей	ПК2
Способы аварийного прекращения работы бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК1
Способы и правила крепления скважины	ПК1
Способы и приемы мойки и очистки деталей, узлов, механизмов бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК2
Строительные нормы устройства площадок для установки бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК1

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 6

Наименование	Код ПК
Терминология в области бурения и эксплуатации бурильного оборудования	ПК1
Технологические особенности цементации, битумизации, силикатизации, тампонажа и замораживания скважин	ПК1
Требования инструкции по эксплуатации бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК1, ПК2
Требования инструкции по эксплуатации средств технической диагностики, технологического оборудования, слесарного и измерительного инструмента, применяемых при ежесменном и периодическом техническом обслуживании бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК2
Требования, предъявляемые к качеству заправки бурового инструмента в зависимости от категории буримых грунтов	ПК1
Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты	ПК2
Устройство технических средств для транспортирования, приема, хранения горюче-смазочных и других материалов, используемых при обслуживании бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м и управлении бурильно-крановой самоходной машиной с глубиной бурения до 6 м, и для заправки ими	ПК2
Устройство, принцип работы и правила эксплуатации автоматических устройств и средств встроенной диагностики бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК1
Устройство, принцип работы и технические характеристики бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м на базе автомобиля и трактора с колесным и гусеничным движителем	ПК1
Устройство, технические характеристики бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК2
Физико-механические свойства грунтов различных категорий и их влияние на процесс бурения	ПК1

После изучения программы обучающийся **должен уметь:**

Наименование	Код ПК
Выключать двигатель и сбрасывать остаточное давление в гидросистеме бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК2
Выполнять работы по предупреждению и ликвидации кривизны, аварий и осложнений в скважинах	ПК1
Выполнять работы по цементации, тампонажу, креплению стенок скважины обсадными трубами и промывочными жидкостями, а также другие работы, предусмотренные технологическим регламентом и режимно-технологической документацией	ПК1
Выполнять разметку скважин согласно паспорту на буровые работы	ПК1
Выполнять спуско-подъемные операции	ПК1
Выполнять установку и смену бурового инструмента бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК1
Заполнять формы отчетности в начале и конце рабочей смены	ПК1
Запускать двигатель бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м в различных погодных и климатических условиях	ПК1
Использовать знаки и указатели, радиотехническое и навигационное оборудование бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК1
Использовать топливозаправочные средства	ПК2
Контролировать рабочий процесс и техническое состояние бурового оборудования при возникновении нештатных ситуаций	ПК1
Обеспечивать различные режимы бурения бурильно-крановой самоходной машиной с глубиной бурения до 6 м в соответствии с характером породы	ПК1
Оказывать первую помощь пострадавшим	ПК1
Определять нарушения в работе бурильно-крановой самоходной машины с глубиной	ПК1

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 7

Наименование	Код ПК
бурения до 6 м по показаниям средств встроенной диагностики	
Определять оптимальные и специальные режимы бурения бурильно-крановой самоходной машиной с глубиной бурения до 6 м	ПК1
Освобождать ствол скважины от посторонних предметов и закрывать устья скважины	ПК1
Осуществлять восстановление (или укрупнение) монтажных сборок после транспортировки	ПК2
Осуществлять запись в журнале приема и сдачи смены	ПК2
Осуществлять контроль параметров промывочных жидкостей	ПК1
Осуществлять наблюдения за показаниями контрольно-измерительных приборов в процессе выполнения буровых работ бурильно-крановой самоходной машиной с глубиной бурения до 6 м	ПК1
Осуществлять очистку монтажных блоков, сборок и агрегатов бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м, освобождение их от увязочных элементов	ПК2
Осуществлять погрузку бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м на железнодорожную платформу и трейлер	ПК2
Осуществлять предмонтажную и эксплуатационную проверку технического состояния крепежных изделий, элементов металлоконструкций на дефекты металла и сварочных швов	ПК2
Осуществлять пробный запуск бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м с целью выявления возможной неисправности машины	ПК1
Осуществлять проверку кузовных элементов бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м на их целостность, на наличие знаков разметки, ограничителей, упоров, по которым определяют правильное положение монтируемых элементов	ПК2
Осуществлять работы по восстановлению водоотдачи пород в скважинах, установке фильтров и водоподъемных средств	ПК1
Осуществлять работы по регулировке и наладке тормозных и прочих элементов бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК2
Осуществлять работы по чистке, промывке, желонению скважин	ПК1
Осуществлять различные работы технического этапа рекультивации земель по окончании буровых работ	ПК1
Осуществлять сопровождение бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м при ее транспортировке железнодорожным транспортом и трейлером	ПК1
Осуществлять стропальные и погрузочно-разгрузочные работы на буровой	ПК1
Осуществлять такелажные работы	ПК2
Осуществлять транспортировку бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м на базе автомобиля или колесного трактора своим ходом по дорогам общего пользования	ПК1
Осуществлять транспортировку бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м своим ходом по дорогам общего пользования	ПК2
Осуществлять устройство заземляющих контуров и заземление оборудования	ПК2
Очищать забой от разрушенной породы и транспортировать ее от забоя до устья скважины	ПК1
Планировать и расчищать площадки для установки бурового оборудования бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК1
Приготавливать промывочные жидкости и тампонажные смеси	ПК1
Применять в трудовой деятельности механизмы для спуско-подъемных работ	ПК1
Применять слесарный и измерительный инструмент при проверке работоспособности, выполнении монтажа, демонтажа, регулировки систем бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК2
Применять средства индивидуальной защиты	ПК1, ПК2
Применять средства пожаротушения	ПК1, ПК2

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 8

Наименование	Код ПК
Проверять комплектность бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК1, ПК2
Проверять крепление узлов и механизмов, выполнять контрольно-регулирующие и крепежные операции	ПК2
Проводить опробования и испытания оборудования	ПК2
Производить замену быстроизнашивающихся деталей, узлов и элементов рабочего органа бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК2
Производить заправку и дозаправку силовых установок, систем привода, управления и охлаждения бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м горюче-смазочными материалами и техническими жидкостями	ПК2
Производить смазку сборочных единиц бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК2
Производить установку рабочего оборудования бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м из транспортного положения в рабочее	ПК1
Регулировать параметры процесса бурения бурильно-крановой самоходной машиной с глубиной бурения до 6 м для получения оптимальных скоростей проходки	ПК1
Складывать рабочее оборудование бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м из рабочего положения в транспортное	ПК1
Соблюдать правила дорожного движения	ПК1, ПК2
Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности	ПК1, ПК2
Управлять бурильно-крановой самоходной машиной с глубиной бурения до 6 м на базе автомобиля и трактора с колесным и гусеничным движителем	ПК1
Управлять процессом бурения в зависимости от геологических условий, возникновения осложнений, состояния бурового оборудования и инструмента	ПК1
Устанавливать оборудование и производить наладку бурового оборудования бурильно-крановой самоходной машины с глубиной бурения до 6 м	ПК1
Читать проектную документацию	ПК1

## 1.1. Документы, на основании которых разработана программа

### 1.4 Программа разработана на основе

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" №273-ФЗ от 29 декабря 2012 года;
- Профессиональный стандарт 16.136 «Машинист буровой установки» (утв. Приказом Минтруда России от 30.03.2021 N 167н);
- Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение";
- Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 №438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения";
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 №ДЛ-1/05вн);
- Устав ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик».
- Локальные нормативные акты ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик».

### 1.5 Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

К освоению настоящей программы допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие:

- водительское удостоверение;
- среднее общее образование;
- профессию рабочего по профилю обучения.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 9

### 1.6 Особенности реализации программы

Нормативный срок освоения программы – 80 академических часов.

Образовательный процесс осуществляется в течение учебного года. Для всех видов аудиторных занятий установлен академический час продолжительностью 45 минут, для производственного обучения – 60 минут.

Форма организации занятий теоретического обучения – групповая, для практического обучения – индивидуально-групповая.

При реализации программы предусмотрены занятия по очной, очно-заочной формам обучения. При очно-заочной форме обучения программа реализуется частично с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ЭО и ДОТ). Для обучающихся в очно-заочной форме с частичным применением ЭО и ДОТ составляется индивидуальный учебный план.

Текущий и промежуточный контроль знаний проводятся за счет часов, отведенных на изучение теоретического материала. По окончании обучения слушатель сдает квалификационный экзамен. Слушателям, успешно сдавшим экзамен, выдается свидетельство о профессии рабочего.



ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 10

## 2. Календарный учебный график

основной программы профессионального обучения повышения квалификации рабочих «**Машинист бурильно-крановой самоходной машины**»

Нормативный срок освоения программы 40 часов: 36 академических часов теоретическое обучение и практические занятия, 4 часа – итоговая аттестация. Продолжительность обучения 1 неделя (5 рабочих дней).

Продолжительность одного аудиторного учебного занятия – 2 академических часа (90 минут).

Календарный учебный график (расписание занятий) составляется при наборе группы на обучение.

№	Наименование раздела, темы	Трудоемкость (академические часы)					всего
		1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	
1	Охрана труда	8					8
2	Пожарная безопасность					2	2
3	Основные сведения по геологии					1	1
4	Экологические мероприятия по сохранению природных ресурсов при использовании бурильно-крановых установок					1	1
5	Устройство бурильно-крановых самоходных машин		8				8
6	Эксплуатация бурильно-крановых самоходных машин			8	8		16
8	Итоговая аттестация					4	4
	Всего	8	8	8	8	8	40

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 11

### 3. Учебный план

основной программы профессионального обучения повышения квалификации рабочих  
«Машинист бурильно-крановой самоходной машины»

№	Наименование раздела / темы	Трудоемкость (академ. час.)				Форма промежуточной и итоговой аттестации
		Всего	в Учебном центре			
			Лекции	Практич. занятия	Итоговая аттестация	
<b>1</b>	<b>Охрана труда</b>	<b>8</b>	<b>5,5</b>	<b>2,5</b>		<b>Зачет</b>
1.1	Общие вопросы охраны труда	1	1			
1.2	Требования охраны труда, регламентирующие трудовую деятельность	1	1			
1.3	Электробезопасность	1	1			
1.4	Правила оказания первой помощи пострадавшему	4	2	2		
1.5	Использование (применение) средств индивидуальной защиты	1	0,5	0,5		
<b>2</b>	<b>Пожарная безопасность</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>Зачет</b>
<b>3</b>	<b>Основные сведения по геологии</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
<b>4</b>	<b>Экологические мероприятия по сохранению природных ресурсов при использовании бурильно-крановых установок</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
<b>5</b>	<b>Устройство бурильно-крановых самоходных машин</b>	<b>8</b>	<b>8</b>			<b>Зачет</b>
<b>6</b>	<b>Эксплуатация бурильно-крановых самоходных машин</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>Зачет</b>
6.1	Подготовка БКСМ к работе	2	2			
6.2	Управление БКСМ	2	2			
6.3	Техническое обслуживание и ремонт БКСМ	4	4			
6.4	Практическое занятие	8		8		
<b>8</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>4</b>			<b>4</b>	
	<b>Всего</b>	<b>40</b>	<b>24,5</b>	<b>11,5</b>	<b>4</b>	

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 12

## 4. Рабочие программы

### Тема 1. Охрана труда

#### 1.1 Общие вопросы охраны труда

Трудовой кодекс Российской Федерации. Общие положения об охране труда.

Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха. Оплата и нормирование труда. Гарантии и компенсации работникам. Материальная ответственность сторон трудового договора.

Защита трудовых прав работников. Разрешение трудовых споров. Ответственность за нарушение трудового законодательства.

Основные понятия и определения в области охраны труда.

Обязанности и права работодателя и работника в области охраны труда.

Обучение по охране труда и проверка знаний требований охраны труда. Инструктажи по охране труда.

Вредные и опасные производственные факторы. Классификация вредных и (или) опасных производственных факторов. Предельно допустимая концентрация и предельно допустимый уровень. Влияние метеорологических условий на организм человека. Работа на открытом воздухе в холодное время года. Вредное воздействие вибрации и шума на организм человека, режим работы и профилактические меры.

Несчастные случаи на производстве. Причины несчастных случаев на производстве. Страхование работников от несчастных случаев. Расследование несчастного случая на производстве.

Микроповреждения. Рекомендуемый порядок учета микроповреждений.

Медицинские осмотры. Профессиональные заболевания.

Специальная оценка условий труда на рабочих местах. Оценка рисков.

#### 1.2 Требования охраны труда, регламентирующие трудовую деятельность

Типовая инструкция по охране труда для машиниста БКСМ. Инструкции по безопасной эксплуатации машин и безопасному производству работ.

Правила допуска к работе машиниста БКСМ.

Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями.

Правила по охране труда на автомобильном транспорте.

Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов.

Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте.

#### 1.3 Электробезопасность

Основные понятия в области электробезопасности. Пороговые значения при прохождении токов через тело человека. Части токоведущие и токопроводящие электроустановок, сверхнизкое малое напряжение, напряжение прикосновения, прямое и косвенное прикосновение, способы защиты людей и животных от прямого и косвенного прикосновения в соответствии с правилами устройства электроустановок. Шаговое напряжение. Заземление.

Классификация помещений по степени поражения человека электрическим током.

Допустимые расстояния до токоведущих частей электроустановок, находящихся под напряжением.

Электрозашитные средства.

Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок. Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках. Группы и виды плакатов и знаков безопасности, их назначение, правила применения (вывешивания, отображения). Ограждение рабочего места.

Организация работы в охранной зоне линии электропередачи и пределах разрывов, установленных Правилами охраны высоковольтных электрических сетей.

Устройство заземляющих контуров и заземление оборудования.

Порядок действия машиниста БКСМ в случае, если БКСМ оказался под напряжением.

Основные причины электротравматизма. Физиологическое действие электрического тока на организм человека. Виды поражения электрическим током. Факторы, определяющие степень

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 13

поражения электрическим током, проходящим через тело человека. Биологическая классификация электрического тока. Степени тяжести электрической травмы.

#### 1.4 Правила оказания первой помощи пострадавшему

Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи.

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

Правила определения признаков жизни у пострадавшего. Алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации (СЛР). СЛР с использованием автоматического наружного дефибриллятора.

Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах. Современные протоколы и алгоритмы оказания первой помощи. Алгоритм «Кулак- Барин». Кровотечения, признаки кровопотери, виды кровотечений. Способы остановки кровотечений. Удушье. Восстановление проходимости верхних дыхательных путей при инородном теле. Лёгкие. Открытый пневмоторакс. Наложение окклюзионной повязки и пластыря. Артерии и вены. Травматический шок. Колотун. Переохлаждение. Перегревание. Боль. Обезболивание. Подробный осмотр пострадавшего. Последовательность осмотра. Правила проведения осмотра.

Травма головы. Травма глаза и носа. Травма шеи, остановка кровотечения, фиксация шеи. Травма груди. Травма живота, выпадение органов брюшной полости. Травма таза. Травма конечности. Имобилизация при травме конечности. Наложение шин. Ожоги. Травма позвоночника. Переноска пострадавшего. Методы контроля состояния пострадавшего.

Оказание первой помощи при прочих состояниях. Электротравма. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока. Отравление. Укусы животных. Утопление. Обморок. Судорожное состояние. Синдром зависания, эвакуация с высоты. Неотложные терапевтические состояния: инфаркт, инсульт, гипертонический криз, бронхоспазм, сахарный диабет. Психологическая поддержка.

#### Перечень практических занятий

Наименование практического занятия, работы	Трудоемкость, час.
Практическая работа №1 Отработка комплекса СЛР	2
Практическая работа №2 Отработка приемов временной остановки кровотечения	
Практическая работа №3 Отработка приемов освобождения пострадавшего от действия электрического тока	

#### 1.5. Использование (применение) средств индивидуальной защиты (СИЗ)

Средства индивидуальной и коллективной защиты, их классификация. Права и обязанности работодателя и работника в области применения СИЗ.

Порядок использования СИЗ машинистом БКСМ. Требование к применению работниками средств дерматологии, репеллентов, моющих и очищающих средств.

Нормы и порядок выдачи работникам СИЗ, дерматологических и моющих средств, репеллентов.

#### Перечень практических занятий

Наименование практического занятия, работы	Трудоемкость, час.
Порядок использования (применения) СИЗ	0,5

### Тема 2. Пожарная безопасность

Категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасности. Категории установок по пожарной опасности. Пожароопасные зоны. Взрывоопасные зоны.

Понятие о горении и распространении пламени. Вспышка, воспламенение, самовозгорание. Опасные факторы пожаров. Вторичные опасные факторы пожара. Признаки начинающегося пожара. Классификация пожаров по виду горючего материала. Механизм прекращения горения. Последствия опасных факторов пожара. Основные принципы пожарной безопасности.

Общие сведения о системах противопожарной защиты.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 14

Первичные средства пожаротушения. Требования к первичным средствам пожаротушения. Пожарный кран и пожарный шкаф. Последовательность действий при использовании пожарного крана. Пожарный щит: размещение и комплектация. Огнетушители. Классификация огнетушителей. Назначение огнетушителей различных видов. Обеспечение объектов защиты огнетушителями. Общие правила работы с огнетушителем.

Пожарная сигнализация. Средства оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Средства обеспечения и защиты путей эвакуации.

Пожарная безопасность на объектах электросетевого комплекса, на объектах транспортного хозяйства. Основные причины возникновения пожаров на объектах электросетевого комплекса, транспортного хозяйства и мероприятия по их предупреждению. Требования к оснащению зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств средствами пожаротушения. Требования пожарной безопасности к содержанию территорий автотранспортного хозяйства и электросетевого комплекса.

Требования пожарной безопасности к ТС. Расположение огнетушителей в ТС. Требования пожарной безопасности при заправке ТС топливом на АЗС.

Действия лица, обнаружившего пожар или первичные признаки пожара. Действия работников, получивших сообщение о пожаре.

Порядок организации тушения пожаров на объектах транспортного хозяйства. Действия водителя и пассажиров при возгорании транспортного средства. Действия машиниста при возникновении пожара вблизи места производства работ.

#### Перечень практических занятий

Наименование практического занятия, работы	Трудоемкость, час.
Применение средств защиты при ликвидации очага пожара. Тушение пожара с использованием первичных средств пожаротушения (переносных огнетушителей)	1

### Тема 3. Основные сведения по геологии

Основные сведения о грунтах. Виды, состав, физико-механические свойства грунтов.

Категории грунтов. Способы разработки грунтов разных категорий.

Теория бурения. Классификация горных пород по буримости. Бурение. Крутизна откосов котлованов, траншей и др. выемок по нормам.

Скважина. Основные технические характеристики скважин, их виды и целевое назначение.

### Тема 4. Экологические мероприятия по сохранению природных ресурсов при использовании бурильно-крановых установок

Закон об охране окружающей среды и другие государственные акты. Мероприятия по предупреждению экологических нарушений.

Охрана окружающей среды при техническом обслуживании тракторов и машин.

Охрана окружающей среды при строительстве ВЛ.

Ответственность машиниста БКСМ за нанесенный экологический ущерб.

### Тема 5. Устройство БКСМ

Общие сведения о БКСМ. Типы бурильно-крановых машин, их назначение. Комплектность БКСМ. Основные рабочие параметры и технические характеристики БКСМ. Грузовая и собственная устойчивость БКСМ. Коэффициент устойчивости. Индексация БКСМ.

Устройство и отличительные особенности БКСМ на базе автомобиля, трактора колесного и гусеничного.

Устройство и принцип работы основных узлов БКСМ.

Бурильно-крановое оборудование, грузовая и стреловая лебедки. Рама, мачта. Фрикцион.

Механизмы БКСМ. Раздаточная коробка с лебедкой. Валы карданные. Насос шестеренчатый.

Конструкция стрелы.

Привод БКСМ. Принцип работы механического, гидравлического и электрического оборудования бурильно-крановой самоходной машины.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 15

Грузозахватные органы. Конструктивные элементы грузозахватных приспособлений: коуши, крюки, карабины, эксцентриковые захваты, подхваты, звенья навесные, блоки и т.д. Влияние коушей на прочность и надежность канатов при использовании стропов. Элементы грузозахватных приспособлений (крюки, карабины, петли, кольца), их разновидности и область применения. Замыкающие устройства на крюках стропов. Конструкции замыкающих устройств, обеспечивающие быструю и безопасную эксплуатацию грузозахватного приспособления.

Схема кинематическая БКСМ.

Приборы и устройства безопасности БКСМ. Предназначение приборов и устройств безопасности. Измерение и отображение на дисплее блока индикации продольного и поперечного углов наклона мачты бурильной установки. Регистрация параметров работы бурильно-крановой машины.

Радиотехническое и навигационное оборудование БКСМ.

## **Тема 6. Эксплуатация БКСМ**

### **6.1 Подготовка БКСМ к работе**

Порядок подготовки БКСМ к работе. Проверка комплектности БКСМ. Осмотр металлоконструкций, устройств, приборов и механизмов БКСМ перед началом работ и выявление неисправностей. Проверка на холостом ходу механизмов, устройств, приборов БКСМ. Предельное состояние крюковой подвески, гидроцилиндров, металлоконструкций рамы и бурильной мачты.

Порядок передвижения БКСМ к месту производства работ и на месте производства работ.

Порядок заземления оборудования БКСМ и устройства заземляющих контуров.

Технологические карты и проекты производства работ. Строительные нормы устройства площадок для установки БКСМ. Осмотр и проверка состояния площадки для установки БКСМ.

Правила установки БКСМ. Установка БКСМ на краю откоса, котлована (канавы). Установка БКСМ вблизи линии электропередачи. Работа БКСМ в охранной зоне ЛЭП, наряд-допуск на производство работ в охранной зоне ЛЭП. Работа БКСМ вблизи подземных коммуникаций.

Выбор диаметра бура в зависимости от грунта.

### **6.2 Управление БКСМ**

Правила установки рабочего оборудования БКСМ из транспортного положения в рабочее, регулировка рабочего оборудования. Последовательность действий при раскладывании и складывании рабочего оборудования.

Режимы бурения. Технология вращательного бурения.

Порядок работы при бурении скважин. Подача бурильного инструмента. Действия машиниста при забурировании на 0,5 м. Удаление пластов грунта из скважин. Разметка скважин. Способы и правила крепления скважин. Технологические особенности цементации, битумизации, силикатизации, тампонажа и замораживания скважин. Чистка, промывка, желонение скважин. Технологические приемы ловильных работы и работ по закрытию скважин.

Порядок работы при установке опоры. Обвязка опоры. Подъем опоры.

Установка коменя опоры в котлован. Правила бурения котлованов в грунтах различной категории.

Стропальные и погрузочно-разгрузочные работы.

Особенности эксплуатации БКСМ в различных погодных условиях.

Порядок организации работ повышенной опасности.

Нарушения в работе БКСМ по показаниям встроенной диагностики. Порядок действий в случае возникновения аварий и инцидентов при эксплуатации БКСМ.

Правила приема и сдачи смены. Заполнение вахтенного журнала.

### **6.3 Техническое обслуживание и ремонт БКСМ**

Правила государственной регистрации БКСМ.

Техническая и эксплуатационная документация БКСМ. Критерии работоспособности БКСМ в соответствии с руководством по эксплуатации.

Виды технического обслуживания БКСМ (ежесменное, еженедельное, ежемесячное, плановое, сезонное). Периодичность технического обслуживания. Перечень операций технического обслуживания.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 16

Виды, типы и предназначение инструментов и технологического оборудования для обслуживания БКСМ. Слесарный и измерительный инструмент для проверки работоспособности БКСМ, инструмент для выполнения монтажа, демонтажа, регулировки систем.

Порядок проведения ежедневного технического обслуживания и мелкого ремонта. Проверка всех движений БКСМ, работы приборов, устройств безопасности, проверка отсутствия механических повреждений и протечек жидкостей, проверка наличия пломб. Крепление ослабевших болтовых соединений. Регулировка механизмов БКСМ. Очистка монтажных блоков, сборок, агрегатов БКСМ.

Порядок установки рабочего оборудования. Предмонтажная проверка технического состояния узлов крепежных изделий, элементов металлоконструкций на дефекты металла и сварочных швов.

Рабочие жидкости, масла и смазочные материалы: гидравлические масла, смазочные материалы узлов трения, их свойства, нормы расхода, правила хранения и использования. Назначение и состав, способы приготовления и обработки промывочных жидкостей и сложных инъекционных растворов. Карта смазки. Смазка сборочных единиц. Смена масла в картерах редукторов и коробок. Смена жидкости в гидросистемах.

Порядок составления заявок на проведение ремонта БКСМ.

Правила краткосрочного и долгосрочного хранения БКСМ, способы консервации и расконсервации БКСМ для различных климатических зон.

#### 6.4 Практическое занятие

Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности. Ознакомление с рабочим местом машиниста БКСМ, назначение и расположение пульта управления, рычагов и педалей. Изучение знаковой сигнализации. Изучение взаимодействия педалей в кабине БКСМ. Изучение взаимодействия рычагов управления. Ознакомление с последовательностью выполнения приемов работы стрелой и (или) буром.

##### Перечень практических занятий

Наименование практического занятия, семинара и т.п.	Трудоемкость, час.
Подготовка БКСМ к работе. Установка БКСМ на площадке (месте проведения работ). Отработка приемов работы стрелой и буром.	8

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 17

## 5. Организационно-педагогические условия реализации программы

### 5.1 Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования	Программное обеспечение
1	2	3	4
Аудиторный класс	теоретическое	проектор с экраном; ноутбук (компьютер) с выходом в Интернет; акустическая система	операционная система; браузер; программа для создания слайд-шоу, графических и мультимедийных презентаций; проигрыватель видео файлов; программа для просмотра PDF-файлов
Кабинет охраны труда	комбинированное	проектор с экраном; ноутбук (компьютер) с выходом в Интернет; маркерная доска; акустическая система;  аптечка первой помощи; робот-тренажер; набор имитаторов ранений; ковшовые носилки; матрас иммобилизационный вакуумный; подручные материалы для оказания первой помощи;  специальная одежда; специальная обувь; СИЗ органов дыхания, зрения;  комплект плакатов и знаков безопасности;  первичные средства пожаротушения.	операционная система; браузер; программа для создания слайд-шоу, графических и мультимедийных презентаций; проигрыватель видео файлов; программа для просмотра PDF-файлов
Компьютерный класс	самостоятельная работа, проверка знаний	компьютеры с выходом в Интернет, соединенные в локальную сеть	операционная система; браузер; СДО.
Полигон	практическое	<b>Оборудование для изучения устройства БКСМ:</b> технические средства обучения (макеты,	

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 18

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования	Программное обеспечение
1	2	3	4
		<p>прототипы), комплекты деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов: макет двигателя, трансмиссии, ходовой части, механизмы управления, рабочее оборудование, электрооборудование, аккумулятор.</p> <p><b>Закрытая площадка (трактородром).</b></p> <p><b>Специальная техника:</b> БКСМ.</p> <p><b>Средства защиты:</b> специальная одежда и специальная обувь; защитные каски; костюм из термостойких материалов с постоянными защитными свойствами, каска термостойкая с защитным щитком для лица с термостойкой окантовкой; перчатки трикотажные термостойкие, ботинки с защитным подноском; СИЗ органов дыхания и зрения; плакаты и знаки безопасности (переносные); аптечка для оказания первой помощи.</p> <p><b>Инструменты и приспособления:</b> комплект слесарных инструментов; инструменты, предназначенные для выполнения и обработки отверстий (комплект).</p> <p><b>Средства пожаротушения, приспособления, материалы и инструменты</b> Противень, ёмкости с</p>	

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 19

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования	Программное обеспечение
1	2	3	4
		горючей смесью, факел для поджигания, покрывало для изоляции очага пожара, огнетушители.	

## 5.2 Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды с применением дистанционных образовательных технологий

При реализации настоящей программы с применением ЭО и ДОТ в ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик» созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС), включающей в себя информационные технологии, технические средства, электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, которые содержат электронные учебно-методические материалы.

Реализация настоящей образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о порядке применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ в ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик».

Обучение с применением ДОТ по данной образовательной программе **проводится:**

- в режиме реального времени (online) – синхронное взаимодействие участников образовательного процесса (преподаватели и обучающиеся одновременно находятся у автоматизированного рабочего места);
- offline – асинхронное взаимодействие участников образовательного процесса (местонахождение и времени не является существенным, так как все взаимодействие организовывается в отложенном режиме).

Обучение в режиме реального времени с применением ДОТ осуществляется посредством видео-конференц-связи (ВКС) с использованием сервиса (платформы) для проведения вебинаров. Обучение в offline режиме осуществляется посредством модульной объектно-ориентированной динамической обучающей среды MOODLE (далее – СДО MOODLE).

Виды учебной деятельности при реализации программы с применением ЭО и ДОТ:

- самостоятельное изучение учебного материала;
- учебные занятия (лекции, семинары, практические занятия);
- групповые и индивидуальные консультации;
- текущий контроль знаний, промежуточная аттестация.

### Материальное техническое обеспечение функционирования ЭИОС

Материально-техническое обеспечение	Наименование
Электронные информационные ресурсы	Сайт ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»
	Электронная библиотека обучающегося (нормативно-правовые документы, руководящие документы, инструкции)
	«Консультант Плюс»
Электронные образовательные ресурсы	ЭУМК «Машинист БКСМ»
Технические средства	Сервер, на котором размещается СДО; коммуникационная сеть Интернет; рабочее место преподавателя: компьютер (ноутбук), подключенный к Интернету и локальной сети, принтер, сканер, web-камера, наушники, колонки, микрофон.
Программное обеспечение	СДО
	Офисные приложения
	Браузер

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 20

### 5.3 Методическое обеспечение

Программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам в печатной и (или) электронной форме:

- учебный план;
- календарный учебный график (расписание занятий);
- рабочие программы учебных предметов;
- методические материалы и разработки.

#### 5.3.1 Учебно-методические материалы для проведения промежуточной аттестации

##### Общие вопросы охраны труда

1. Дайте определение следующим понятиям: охрана труда, условия труда, безопасные условия труда, вредный производственный фактор, опасный производственный фактор, Государственная экспертиза условий труда, опасность, требования охраны труда, рабочее место, профессиональный риск.
2. Опишите назначение, цель и сущность охраны труда.
3. Перечислите основополагающие документы в области охраны труда.
4. Назовите основные принципы обеспечения безопасности труда.
5. Перечислите обязанности и права работников в области охраны труда.
6. Назовите виды инструктажей по охране труда. В каких случаях они проводятся?
7. Классификация вредных и (или) опасных производственных факторов. Примеры.
8. Что называется предельно допустимой концентрацией и предельно допустимым уровнем?
9. Классификация условий труда.
10. Назовите основные причины несчастных случаев на производстве.
11. Назовите несчастные случаи, которые подлежат расследованию или учёту.
12. Опишите алгоритм действий при расследовании несчастного случая на производстве.
13. Каковы сроки проведения расследования несчастного случая?
14. Что считается микроповреждением? Каковы основания для регистрации микроповреждения?
15. Опишите рекомендуемый порядок учета микроповреждений.
16. Что считается профессиональным заболеванием?
17. Классификация профессиональных заболеваний.
18. Назовите причины профессиональных заболеваний.
19. Назовите основные мероприятия по предотвращению возникновения профессиональных заболеваний.
20. Что называется медицинским осмотром, какова его цель?
21. Назовите виды медицинских осмотров?
22. Каков порядок прохождения работником периодического медицинского осмотра?
23. Какие установлены общие требования к организации безопасного рабочего места?
24. Перечислите требования к размещению машин, механизмов и оборудования на рабочем месте.
25. Что называется средством индивидуальной защиты?
26. Что называется средством коллективной защиты?
27. Перечислите обязанности и права работника по применению СИЗ?
28. Перечислите обязанности и права работодателя по обеспечению работника СИЗ?
29. Перечислите основные СИЗ машиниста БКСМ.
30. Какие работы выполняются по наряду-допуску? Кто выписывает наряд-допуск?

##### Электробезопасность

1. Дайте определение следующим понятиям: электроустановка, действующая электроустановка, электробезопасность.
2. Раскройте понятие «Заземление».
3. Дайте определение понятию «наведенное напряжение».
4. Назовите пороговые значения токов при прохождении их через тело человека.
5. Что называют прямым прикосновением? Назовите меры защиты от прямого прикосновения.
6. Что называют косвенным прикосновением? Назовите меры защиты от косвенного прикосновения.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 21

7. Как называется персонал, выполняющий работу, при которой может возникнуть опасность поражения электрическим током?
8. Какие требования электробезопасности предъявляются к электрофицированному инструменту?
9. Какую группу по электробезопасности должен иметь машинист БКСМ?
10. Перечислите средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током?
11. Что наносят на средства защиты от поражения электрическим током, не выдержавших испытания?
12. Опишите алгоритм действий при освобождении пострадавшего от действия электрического тока.
13. Назовите требования правил по охране труда при эксплуатации электроустановок при передвижении БКСМ в охранной зоне ВЛ.
14. Необходимо ли заземлять БКСМ в пределах охранной зоны ВЛ?
15. Должны ли заземляться БКСМ на гусеничном ходу, стоящие на земле?
16. Назовите действия машиниста БКСМ в случае, если машина оказалась под напряжением?

#### **Пожарная безопасность**

1. Дайте определение понятиям «пожар», «горение».
2. Назовите опасные факторы пожаров.
3. Назовите признаки начинающегося пожара.
4. Назовите основные причины возникновения пожаров на объектах электросетевого комплекса и мероприятия по их предупреждению.
5. Назовите основные причины возникновения пожаров на объектах автотранспортного хозяйства и мероприятия по их предупреждению.
6. Дайте классификацию пожаров по виду горючего вещества.
7. Каков механизм прекращения горения?
8. Назовите первичные средства пожаротушения.
9. Назовите общие требования к первичным средствам пожаротушения.
10. Опишите последовательность действий при тушении пожара с использованием пожарного крана. Сколько человек необходимо задействовать в тушении пожара с помощью пожарного крана?
11. Какие вещества и материалы можно тушить углекислотным огнетушителем; порошковым огнетушителем?
12. Опишите порядок действий и особенности тушения пожара порошковым огнетушителем.
13. Опишите порядок действий и особенности тушения пожара углекислотным огнетушителем.
14. Чем необходимо руководствоваться при определении видов и количества первичных средств пожаротушения для обеспечения ими объекта защиты?
15. Сколько огнетушителей должно размещаться на каждом этаже общественных зданий?
16. Какие требования предъявляются к запорному устройству огнетушителя?
17. Какие документы должен иметь огнетушитель, установленный на объекте? Какая информация наносится непосредственно на корпус огнетушителя?
18. Назовите требования пожарной безопасности к автотранспортным средствам.
19. Как должны быть расположены огнетушители в автотранспортном средстве?
20. Назовите требования пожарной безопасности при заправке транспортного средства топливом на АЗС.
21. Назовите действия лица, обнаружившего пожар.
22. Назовите действия лица, получившего сообщение о пожаре.
23. Назовите действия машиниста БКСМ при возгорании автомобиля.

#### **Правила оказания первой помощи пострадавшему**

1. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь.
2. Алгоритм действий при обнаружении пострадавшего.
3. Признаки биологической смерти.
4. Проведение сердечно-легочной реанимации.
5. Правила оказания первой помощи при обмороке.
6. Правила оказания первой помощи при нарушении проходимости дыхательных путей.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 22

7. Правила оказания первой помощи при нарушении проходимости дыхательных путей тучным людям, беременным женщинам, младенцам.
8. Наружные кровотечения, их виды и признаки.
9. Приемы временной остановки наружного кровотечения. Правила наложения жгута.
10. Сдавление конечностей. Особенности извлечения пострадавших с длительно придавленными конечностями.
11. Ожоги. Их виды. Особенности наложения повязок при ожогах, проведения иммобилизаций при ожогах.
12. Правила оказания первой помощи при тепловом ударе.
13. Холодовая травма. Правила оказания первой помощи при отморожениях, переохлаждение.
14. Правила оказания первой помощи при укусах ядовитых животных.
15. Судороги. Правила оказания первой помощи при судорожном приступе.
16. Острые психологические реакции на стресс и прочие состояния.
17. Общие принципы транспортной иммобилизации. Иммобилизация подручными средствами (импровизированные шины). Особенности иммобилизации при повреждениях таза, позвоночника, головы, грудной клетки.

### **Устройство и эксплуатация БКСМ**

#### **Пример контрольной работы по теме «Устройство и эксплуатация БКСМ»**

1. Начертите схематично ("от руки") принципиальную схему гидравлической системы бурильно-крановой самоходной машины, на которой Вам предстоит работать.
2. Пронумеруйте элементы схемы, в том числе укажите:
  - контрольно-измерительные приборы (манометр);
  - приборы и устройства безопасности (предохранительный клапан, гидрозамок, обратно дросселирующий клапан и т.д.)
 Опишите принцип работы того узла гидросистемы БКСМ, который вы считаете наиболее важным.
3. Назовите основные мероприятия при проведении ежесменного технического обслуживания БКСМ.
4. Назовите основные требования электробезопасности при производстве работ вблизи ЛЭП.

#### **5.3.2. Учебно-методические материалы и контрольно-оценочные средства для проведения итоговой аттестации**

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя проверку теоретических знаний и практическую квалификационную работу.

Теоретический экзамен проводится устно с использованием разработанных экзаменационных билетов или в форме компьютерного тестирования.

Материалы (перечень вопросов, заданий и пр.) для прохождения итоговой аттестации выдаются обучающемуся заранее. Самостоятельная работа обучающегося по подготовке к итоговой аттестации сопровождается индивидуальными и групповыми консультациями.

#### **А) Проверка теоретических знаний**

##### **Билет №1**

1. Основные рабочие параметры и технические характеристик БКСМ. Грузовая и собственная устойчивость БКСМ. Коэффициент устойчивости.
2. Требования правил по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности перед началом производства работ.

##### **Билет №2**

1. Бурильно-крановое оборудование. Классификация бурового инструмента и его конструктивное исполнение.
2. Требования правил по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности во время производства работ.

##### **Билет №3**

1. Принципиальная схема гидравлической системы БКСМ. Принцип работы гидравлического оборудования БКСМ.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 23

2. Экологические мероприятия по сохранению природных ресурсов при использовании БКСМ.

**Билет №4**

1. Принципиальная схема механического привода БКСМ. Принцип работы механического оборудования БКСМ.
2. Порядок передвижения БКСМ к месту производства работ; на месте производства работ.

**Билет №5**

1. Принцип работы электрического оборудования БКСМ.
2. Порядок заземления БКСМ и устройства заземляющих контуров.

**Билет №6**

1. Грунты. Виды, состав, физико-механические свойства грунтов.
2. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока. Оказание первой помощи при электротравме.

**Билет №7**

1. Виды технического обслуживания. Ежемесячное ТО.
2. Требования пожарной безопасности к автотранспортным средствам.

**Билет №8**

1. Приборы и устройства безопасности БКСМ.
2. Режимы бурения. Технология вращательного бурения.

**Билет №9**

1. Требования к площадкам для установки БКСМ.
2. Способы и правила крепления скважин.

**Билет №10**

1. Шестеренный гидронасос. Устройство, принцип действия.
2. Правила бурения котлованов в грунтах различной категории.

**Билет №11**

1. Радиотехническое и навигационное оборудование БКСМ.
2. Требования безопасности при установке БКСМ на краю откоса, котлована.

**Билет №12**

1. Сезонное техническое обслуживание БКСМ.
2. Требования безопасности при работах БКСМ вблизи подземных коммуникаций.

**Билет №13**

1. Рабочие жидкости, масла и смазочные материалы, правила их хранения и использования. Назначение, состав, способы приготовления и обработки промывочных жидкостей и сложных растворов.
2. Скважины, основные технические характеристики скважин, виды, целевое назначение.

**Билет №14**

1. Порядок смены масла в картерах редукторов и коробок, требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности при проведении этих работ.
2. Грузозахватные органы БКСМ. Требования к ним.

**Билет №15**

1. Порядок смены жидкости в гидросистеме, требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности при проведении этих работ.
2. Требования охраны труда при работе вблизи ЛЭП.

**Б) Практическая квалификационная работа**

**Практическая квалификационная работа включает в себя следующие виды заданий:**

- 1) Подготовка БКСМ к работе. Осуществление ежемесячного ТО.
- 2) Установка БКСМ на месте производства работ.
- 3) Управление БКСМ при выполнении работ с учетом специфики производства стрелой и (или) буром.
- 4) Выполнение мелкого ремонта БКСМ.

**Критерии оценки**

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 24

### Устно по билетам

– отметка «5» ставится, если обучающийся знает материал по теме, даёт правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может логически обосновать свои суждения, применить знания на практике.

– отметка «4» ставится, если обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5» но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

– отметка «3» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в логическом построении ответа, не может последовательно, аргументировано, лаконично, ясно и грамотно изложить порядок своих действий в различных ситуациях при производстве работ.

– отметка «2» ставится, если ответ отсутствует или не соответствует тематике вопроса.

### Компьютерное тестирование

– отметка «5» - не менее 90% правильных ответов;

– отметка «4» - от 80 до 89 % правильных ответов;

– отметка «3» - от 50 до 79 % правильных ответов;

– отметка «2» - менее 50% правильных ответов.

### Практическая квалификационная работа

Результаты освоения (профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки	Количество баллов	Тип задания	Формы и методы оценки
ПК 1. Управление бурильно-крановой самоходной машиной.	Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов БКСМ. Проведение осмотра и проверки состояния площадки для установки БКСМ	Качественное и полное проведение осмотра	2	Демонстрация профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения деятельности учащегося
	Производство работ БКСМ	Работы выполнены качественно, в полном объеме	2		
	Соблюдение требований охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности при производстве работ	Выполнение работ в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности	2		
ПК 2. Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания, подготовка к хранению бурильно-крановой самоходной машиной	Предпусковая подготовка БКСМ	Предпусковая подготовка БКСМ выполнена в полном объеме	2	Демонстрация профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения деятельности учащегося
	Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию	Работы выполнены качественно, в полном объеме	2		
	Соблюдение требований охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности при производстве работ	Выполнение работ в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности	2		

### Описание системы оценки:

Оценка в баллах: «2» - выполнено полностью

«1» - выполнено с ошибками

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 25

«0» - не выполнено

Максимальная оценка - 12 баллов:

«Отлично» - 10-12 баллов;

«Хорошо» - 8-9 баллов;

«Удовлетворительно» - 5-7 баллов;

«Неудовлетворительно» - менее 5 баллов.

### 5.3.3 Рекомендуемый перечень нормативно-правовых документов, руководящих документов, инструкций, справочной и учебной литературы

#### Нормативно-правовые документы

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N197-ФЗ.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (Часть 2) от 26 января 1996 г. N14-ФЗ.
3. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".
4. Профессиональный стандарт 16.136 «Машинист буровой установки» (утв. Приказом Минтруда России от 30.03.2021 N 167н).
5. Правил по охране труда на автомобильном транспорте (утв. Приказом Минтруда России от 09.12.2020 №871н).
6. Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями (утв. Приказом Минтруда России от 27.11.2020 N 835н).
7. Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов (утв. Приказом Минтруда России от 28.10.2020 N 753н).
8. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте (утв. Приказом Минтруда России от 11.12.2020 N 883н).
9. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 15.12.2020 N 903н).
10. Правила дорожного движения Российской Федерации, утверждены Постановлением Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 23 октября 1993 г. N 1090.
11. Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утв. Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479).

#### Инструкции, руководящие документы, стандарты организации

1. Учебно-методическое пособие «Организация первой помощи» (утв. Приказом ПАО «Россети» от 30.05.2025 №278).
2. Инструкция по оказанию первой помощи (утв. Приказом ПАО «Россети» от 30.05.2025 №278).
3. Руководство по эксплуатации БКСМ.

#### Учебная литература

1. Ильский А.Л., Лесецкий В.А «Буровые машины и механизмы. Учебник для техникумов, Недра, Москва, 1980 г., 391 стр.
2. Самоходные бурильно-крановые машины: Учеб. пособие для ПТУ / Анисимов Вячеслав Сергеевич, Макушкин Д. О.; Каган И. Л. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 1989. - 214,(1)с. : ил. ; 21 см. - Библиогр.: с. 213. - ISBN 5-06-000371-X.

Примечание: пользоваться актуальными редакциями настоящих НТД и ОРД. Если ссылочный документ заменён, то при пользовании следует руководствоваться заменяющим документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 5.4 Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляет преподавательский состав ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик», имеющий соответствующее образование, опыт реализации программ профессионального обучения и (или) высококвалифицированные внештатные специалисты по профилю обучения.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ МАШИНИСТ БУРИЛЬНО-КРАНОВОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ (УК-3, РАЗРЯД -5)	Редакция 4
		стр. 26

## 6. Оценка качества освоения программы

Система оценки качества освоения программы включает в себя:

- текущий контроль знаний;
- промежуточную аттестацию;
- итоговую аттестацию.

Текущий контроль знаний предполагает ежедневную оценку знаний обучающихся, проводится в форме устного опроса и не оценивается. Текущий контроль знаний выполняет одновременно обучающую функцию.

Порядок проведения промежуточной и итоговой аттестации устанавливается локальными нормативными актами ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик».

Формы промежуточной аттестации определены в учебном плане программы. Промежуточная аттестация предполагает предварительную проверку теоретических знаний и (или) практических навыков, обучающихся по отдельным разделам программы. Результаты практических работ, предусмотренные рабочими программами и выполняемые в процессе обучения на занятиях, могут быть учтены при проведении промежуточной аттестации. Результаты промежуточной аттестации обучающихся фиксируются в журнале учета успеваемости и посещаемости.

Слушатели, успешно прошедшие промежуточную аттестацию, допускаются к итоговой аттестации.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится с целью оценки уровня формирования компетенций у выпускников.

Квалификационная комиссия состоит не менее чем из трех человек. В состав комиссии включаются преподаватели и мастера производственного обучения ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик». К проведению квалификационного экзамена могут привлекаться представители работодателей и (или) их объединений.

Квалификационный экзамен включает в себя проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований и практическую квалификационную работу. Проверка теоретических знаний проводится по билетам.

Результаты промежуточной и итоговой аттестации оцениваются по 4х-бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Слушателям, успешно сдавшим экзамен, выдается свидетельство о профессии рабочего с присвоением квалификации. В случае получения экзаменуемым неудовлетворительной оценки выдается справка о прохождении обучения.

Результат квалификационного экзамена оформляется протоколом.

Для осуществления внешнего контроля качества освоения программы на итоговую аттестацию может быть приглашен представитель заказчика (работодателя). С целью оценивания содержания и качества учебного процесса может проводиться анкетирование, получение отзывов слушателей (выпускников) и их работодателей.