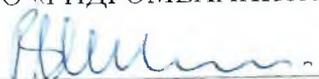


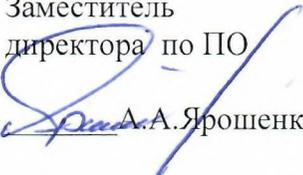
Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

СОГЛАСОВАНО Генеральный директор АО «ГИДРОМЕХАНИЗАЦИЯ»  /Б.Н.Шевнин/ «11» апреля 2024г. М.П.	УТВЕРЖДАЮ Директор ГБПОУ «ЮУрГТК»  /И.И.Губер/ «11» апреля 2024г. М.П.
---	--



**Основная программа профессионального обучения
(программа профессиональной подготовки)
13736 «Машинист землесосного плавучего несамоходного снаряда»,
4,5 разряд**

г. Челябинск, 2024г.

<p>Основная программа профессионального обучения по профессии 13736 «Машинист землесосного плавучего несамоходного снаряда»,</p> <p>4,5 разряд профессиональная подготовка, переподготовка составлена на основании ЕКТС по профессии 13736 «Машинист землесосного плавучего несамоходного снаряда», приказом Министерством просвещения РФ от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».</p>	<p>СОГЛАСОВАНО</p> <p>Руководитель МЦПК</p> <p> И.В.Халилова</p> <p>« 11 » 04 20 24 г.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО</p> <p>Заместитель директора по ПО</p> <p> А.А.Ярошенко</p> <p>« 11 » 04 20 24 г.</p>
---	---	---

Составители: М.Г.Гафаров, И.В.Халилова, руководитель многофункционального центра прикладных квалификаций

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Программа предназначена для профессиональной подготовки и переподготовки по профессии 13884 «Машинист механического оборудования землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтонасосных установок» 4-5-го разрядов для лиц достигших 18 лет и стаж работы не менее одного года.

Программа составлена на основании квалификационной характеристики, которой определены основные производственные навыки и теоретические знания, необходимые машинистам механического оборудования землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтонасосных установок водопроизводительностью до 2000 м³/ч согласно Единому тарифно-квалификационному справочнику работ и профессий рабочих (выпуск 3, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»).

Цель программы – овладение обобщенной трудовой функцией: устройство машин (механизмов), правила и инструкции по их эксплуатации, техническому обслуживанию и профилактическому ремонту; правила при работе с машинами на автоходу; способы производства работ при помощи соответствующих машин; технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений

Предусматривающей следующие трудовые функции: монтаж, демонтаж механического оборудования землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтонасосных установок; монтаж оборудования вспомогательного водоснабжения, гидротранспортирующих установок (грунто-насосы и привода, пульпопроводы); пуск в работу вспомогательных устройств (для подъема и опускания грунтозаборного устройства: отопительные, вентиляционные и санитарно-технические устройства; грузоподъемные и швартовые устройства и т.п.); порядок монтажа всасывающего, напорного корпусного, берегового пульпопроводов; устройство водосбросных колодцев, диафрагм.

1.2. Планируемые результаты обучения

Результатом обучения является овладение общей трудовой функцией по профессии 13884 «Машинист механического оборудования землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтонасосных установок».

С целью овладения обобщенной трудовой функцией, предусмотренной для профессии 13884 «Машинист механического оборудования землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтонасосных установок», обучающийся в ходе освоения программы должен:

уметь:

- проводить проверку работоспособности и исправности механического оборудования землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтонасосных установок;
- проводить проверку правильности сборки корпуса земснаряда, отсутствие повреждений;
- проводить сборку и проверку правильности сборки обстройки;
- проводить проверку оборудования вспомогательного водоснабжения;
- проводить сборку гидротранспортирующей установки, состоящую из грунтонасоса и привода, смонтированных на корпусе земснаряда;
- контроль работы грунтозаборного устройства;
- обеспечение рабочих перемещений земснаряда при разработке грунта;
- запускать в работу вспомогательных устройств (для подъема и опускания грунтозаборного устройства: отопительные, вентиляционные и санитарно-технические устройства; грузоподъемные и швартовые устройства и т.п.);
- проводить монтаж всасывающего пульпопровода;

- проводить монтаж напорного корпусного пульпопровода;
- проводить монтаж плавучего пульпопровода для соединения напорного пульпопровода с береговым;
- проводить монтаж силовой установки для привода механизмов земснаряда;
- проводить сборку и разборку грунтонасосов;
- проводить сборку и разборку гидромониторов;
- снять и установить фрезерное грунтозаборное устройство;
- -снять и установить двухроторный ковшовый рыхлитель;
- -проводить сборку и разборку коническо- цилиндрического редуктора;
- -работать на бортовых грузоподъемных устройствах;
- работать на карте намыва;
- классифицировать грунты по трудности их разработки, транспортированию и укладке;
- пользоваться средствами предупреждения и тушения пожаров

знать:

- производственно-технологическую документацию по гидромеханизированным работам;
- классификацию грунтов. Основные группы: скальные, полускальные, связные, глинистые, несвязные (сыпучие), илы и пывуны;
- размеры земляных сооружений, способы их возведения, выбор оборудования для разработки грунта, способ его разработки;
- основные технологические схемы гидромеханизации;
- устройство водосбросных колодцев, диафрагм, их назначение;
- механическое оборудование землесосных швартуемых несамоходных снарядов и грунтонасосных установок ;
- устройство корпуса земснаряда, на котором размещены узлы и механизмы;
- устройство обстройки;
- оборудование вспомогательного водоснабжения;
- гидротранспортирующие установки (грунто-насос и привода, пульпопроводы)
- режим работы грунтозаборного устройства, обеспечивающее непрерывное отделение частиц грунта от массива (забоя);
- порядок пуска в работу папильонажных устройств;
- пуск в работу вспомогательных устройств (для подъема и опускания грунтозаборного устройства; отопительные, вентиляционные и санитарно-технические устройства; грузоподъемные и швартовые устройства и т.п.);
- порядок монтажа всасывающего пульпопровода;
- порядок монтажа напорного корпусного пульпопровода;
- порядок монтажа плавучего пульпопровода;
- последовательность монтажа силовой установки для привода механизмов земснаряда;
- последовательность сборки и разборки грунтонасосов;
- последовательность сборки и разборки гидромониторов;
- последовательность снятия и установки фрезерного грунтозаборного устройства;
- последовательность снятия и установки двухроторного ковшового рыхлителя;
- порядок сборки и разборки коническо- цилиндрического редуктора;
- -безопасность работ бортовых грузоподъемных устройств;
- -выбор типа грунтозаборного устройства в зависимости от группы грунта;
- безопасность работ на карте намыва;
- производственные инструкции, положение об организации технической эксплуатации и безопасном обслуживании электроустановок гидромеханизации; правила внутреннего распорядка;
- правила пожарной безопасности и производственной санитарии, экологии;

- полную механизацию разработки, транспортирования и укладки грунта;
 - основные преимущества оборудования гидромеханизации.
- быть готовым выполнять трудовые действия:**
- ознакомление с производственно-технологической документацией по гидромеханизированным работам;
 - проверка работоспособности и исправности механического оборудования землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок;
 - МОНТАЖ, демонтаж корпуса земснаряда, на котором размещены все узлы и механизмы земснаряда;
 - проверка обстройки - для защиты элементов, устройств и обслуживающего персонала от вредных производственных факторов;
 - проверка оборудования вспомогательного водоснабжения – для промывки, уплотнения и охлаждения отдельных сборочных единиц земснаряда;
 - проверка гидротранспортирующей установки, состоящую из грунто-насоса и привода, смонтированных на корпусе зем.снаряда
 - контроль работы грунтозаборного устройства, обеспечивающее непрерывное отделение частиц грунта от массива (забоя);
 - пуск в работу панильонажных устройств – для обеспечения рабочих перемещений земснаряда при разработке грунта;
 - пуск в работу вспомогательных устройств (для подъема и опускания грунтозаборного устройства; отопительные, вентиляционные и санитарно-технические устройства; грузоподъемные и швартовые устройства и т.п.);
 - монтаж всасывающего пульпопровода;
 - монтаж напорного корпусного пульпопровода;
 - монтаж плавучего и берегового пульпопровода;
 - монтаж силовой установки для привода механизмов земснаряда;
 - сборка и разборка грунтонасосов;
 - сборка и разборка гидромониторов;
 - снятие и установка фрезерного грунтозаборного устройства;
 - снятие и установка двухроторного ковшового рыхлителя;
 - сборка и разборка коническо- цилиндрического редуктора;
 - работа бортовых грузоподъемных устройств;
 - работа на карте намыва.

1.3. Программа разработана на основе ЕКТС по профессии 13884 «Машинист механического оборудования землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок»

1.4. Присваиваемая квалификация 4,5 разряд.

(наименование, разряд или класс или категория)

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Срок обучения: 198 часов

Форма обучения: очно-заочная с применением ДОТ

2.1. Учебный план

Наименование дисциплины (раздела, модуля)	Трудоемкость, час.	Всего, ак.час.	В том числе				Форма контроля
			лекции	лабораторные работы	прак. занятия семинары	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Механическое оборудование гидромеханизации	22	22	21			1	зачет
Промежуточный контроль	1	1				1	
Раздел 2. Технология гидромеханизированных работ	26	26	25			1	зачет
Промежуточный контроль	1	1				1	
Раздел 3. Электрооборудование, энергоснабжение установок гидромеханизации	18	18	17			1	зачет
Промежуточный контроль	1	1				1	
Раздел 4. Охрана труда	16	16	15			1	зачет
Промежуточный контроль	1	1				1	
Раздел 5. Производственная практика	108	108		106		2	зачет
Промежуточный контроль	2	2				2	Пробная работа
Итого	190	190	78	106		6	
Итоговая аттестация	8	8	Квалификационный экзамен				
Всего	198						

2.2. Календарный учебный график

Период обучения (дни, недели) ¹⁾	Наименование дисциплины (модуля, раздела)	Трудоемкость, час
с 15 апреля 2024г. по 04 мая 2024г.	Раздел 1. Механическое оборудование гидромеханизации	22 часов
	Раздел 2. Технология гидромеханизированных работ	26 часов
	Раздел 3. Электрооборудование, энергоснабжение установок гидромеханизации	18 часов
	Раздел 4. Охрана труда	16 часов
с 06 мая 2024г. по 23 мая 2024г.	Раздел 5. Производственная практика	108 часов
24 мая	Итоговая аттестация-квалификационный экзамен	8 часов
*Точный порядок реализации дисциплины (модуля, раздела) обучения определяется в расписании занятий.		

2.3. Рабочие программы дисциплин

Наименование разделов программы, тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Механическое оборудование гидромеханизации		22
Тема 1.1. Механическое оборудование гидромеханизации	Содержание учебного материала	
	1. Современные технические средства для производства гидромеханизированных работ. Типы земснарядов и грунтовых насосов, применяемые в строительстве; их характеристик. Устройство роторно-напорного землесосного снаряда.	
	2. Центробежные и грунтовые насосы; их характеристики. Режим работы грунтового насоса на заземлении. Электропроводы к насосам; их характеристики.	
	3. Общие сведения о грунтозаборных устройствах; их типы и конструкции. Грунтозаборные устройства с гидравлическими и механическими разрыхлителями. Электропривод разрыхлителей.	
	4. Земснаряд с погруженным грунтовым насосом. Устройства, обеспечивающие рабочее перемещение землесосных снарядов, их виды.	
	5. Автоматизация управления работой землесосного снаряда. Необходимость автоматизации. Средства регулирования	

		режима: параметры, определяющие режим работы земснарядов.	
	6.	Насосные станции; их назначение; их назначение и квалификация. Грунтонасосные установки; их назначение. Станции перекачки.	
	7.	Оборудование для гидромониторных работ. Гидромониторы; их назначение и устройство. Управление гидромониторами.	
	8.	Монтаж и демонтаж механического оборудования. Техническая документация, необходимая для монтажа. Организация монтажной площадки. Порядок монтажа и демонтажа земснаряда.	
	9.	Эксплуатация механического оборудования землесосных снарядов; общие сведения, задачи и обязанности обслуживающего персонала.	
	10.	Управление землесосным снарядом; системы управления и способы разработки грунта. Режим работы грунтового насоса.	
	11.	Ремонт и регулировка механического оборудования гидромеханизации. Ремонт земснаряда. Порядок ввода в эксплуатацию. Мероприятия, увеличивающие срок службы корпуса земснаряда.	
	12.	Периодичность и схема смазки механизмов землесосного снаряда. Ремонт и регулировка грунтовых насосов (ГРУ-1600-25, ЗГМ-I-350, ГРУ-200-63, 20Р-II), разрыхлителей.	
	13.	Центрирование валовой линии и редуктора с электродвигателем. Ремонт и регулировка папильонажных устройств.	
	14.	Планово-предупредительный ремонт оборудования гидромеханизации.	
	15.	Правила установки и эксплуатации контрольно-измерительных приборов и их защита.	
	16.	Вспомогательное оборудование для работы земснаряда в зимний период.	
		Лабораторные работы.	-
		Практические занятия.	-
		Контрольные работы.	-
Раздел 2. Технология гидромеханизированных работ			26
Тема 2.1. Технология гидромеханизированных работ	Содержание учебного материала		
	1.	Гидромониторная разработка грунта и безнапорный (самотечный) транспорт. Гидромониторная разработка грунта и напорный гидротранспорт при прямом снабжении водой. Землесосная разработка грунта с укладкой его в качественные насыпи.	
	2.	Выполнение земляных работ в промышленном,	

		гидротехническом, дорожном строительстве, в горной промышленности и других отраслях. Основные операции земляных работ.	
	3.	Основные технологические схемы гидромеханизации.	
	4.	Оборудование для разработки грунта: гидромониторы, землесосные снаряды — плавучие песамоходные и самоходные суда, предназначенные для разработки подводных забоев.	
	5.	Полная механизация разработки, транспортирования и укладки грунта. Основные преимущества оборудования гидромеханизации.	
	6.	Замкнутые по контуру земляные дамбы трапецидального сечения. Устройство дамб обвалования. Первичное обвалование.	
	7.	Береговой трубопровод. Монтаж стояков. Присоединение плавучего пульпопровода к береговому. Монтаж плавучего пульпопровода. Сборка и демонтаж звеньев плавучего пульпопровода.	
	8.	Выбор типа грунтозаборного устройства в зависимости от группы грунта.	
	9.	Разработка несвязных грунтов землесосными снарядами с фрезерными разрыхлителями подбойным способом.	
	10.	Оптимальным режимом работы землесосного снаряда.	
	11.	Основные виды рабочих перемещений землесосных снарядов.	
	12.	Способы разработки несвязных и связных грунтов.	
	13.	Разработку грунта гидромониторами.	
	14.	Определение шага передвижки гидромонитора.	
	15.	Пуск гидромониторно-землесосных установок.	
	16.	Гравийно-сортировочные установки, их устройство и эксплуатация	
	Лабораторные работы.		-
	Практические занятия.		-
	Контрольные работы.		-
Раздел 3. Электрооборудование, энергоснабжение установок гидромеханизации			18
Тема 3.1. Электрооборудование, энергоснабжение установок гидромеханизации	1.	Назначение и устройство инструментов для производства слесарных работ. Выполнение колечек и пестиков на концах жил однопроволочных и многопроволочных проводов. Оконцевание проводов наконечниками, пайкой и опрессовкой.	
	2.	Способы разделки шланговых кабелей напряжением до и свыше 1000 В. Вулканизация шланговых кабелей. Изоляция жил кабеля кремнеорганическими трубочками. Способы соединения шланговых кабелей.	

	3.	Ознакомление с измерительными электрическими приборами. Составление схемы включения приборов при проверке параметров оборудования и цепей.	
	4.	Измерение силы тока, напряжения, мощности; измерения сопротивлений на постоянном и переменном токе; измерение времени действия электрических аппаратов.	
	5.	Испытание изоляции повышенным напряжением. Испытание заземляющих устройств, проверка цепи «фаза-нуль» в сетях напряжением до 1000 В.	
	6.	Контрольно-измерительный и поверочный инструмент; способы контроля; организация рабочего места.	
	7.	Изготовление и сборка конструкций для крепления кабелей, кронштейнов под осветительную аппаратуру, конструкций для установки одиночных аппаратов, защитных кожухов. Обработка изоляционных материалов.	
	8.	Ознакомление с инструментом и приспособлениями для монтажа электрического контакта и овладение приемами пользования ими. Удаление изоляции на концах проводов различными способами и инструментами.	
	9.	Испытания силовых кабельных линий. Проверка целости жил и фазировка кабелей. Измерение сопротивления изоляции.	
	10.	Испытание кабелей повышенным напряжением промышленной частоты. Определение активного сопротивления жил. Измерение сопротивления заземления.	
	11.	Ознакомление с устройством, схемами ячеек ЯКНО-10, ШУ-6/10. Порядок разборки сборки масляных выключателей с малым объемом масла (ВМН-10, ВМГ-10). Проверка, ревизия, регулировка и ремонт масляных выключателей (подвижной системы, вала, рычагов, тяг и пружин), розеточных контактов (подгорание, проверка на одновременность включения).	
	12.	Ознакомление с устройством и правилами наладки и регулировки приводом ручного и дистанционного управления разъединителей и масляных выключателей (ПР-II, ПРБА-61, ПП-67, ПЭ-II). Технический уход за приводами.	
Раздел 4. Охрана труда			16
Тема 4.1. Охрана труда	Содержание учебного материала		
	1.	Общие мероприятия по безопасности труда. Производственная санитария. Организация рабочего места.	
	2.	Виды инструктажей. Ответственность за нарушение требований инструкций по безопасному выполнению работ.	
	3.	Основные требования правил безопасности при работе на земснарядах, гидромониторах и картах намыва.	
	4.	Действие электрического тока на организм человека. Виды травм при поражении электрическим током.	

	5.	Доврачебная помощь пострадавшему при поражении электрическим током и других травмах.	
	6.	Безопасные методы работы с электрифицированным инструментом.	
	7.	Основы земельного законодательства. Основы водного законодательства. Правила охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами. Охрана подземных вод от загрязнения.	
	8.	Противопожарные мероприятия при производстве электромонтажных работ.	
	Лабораторные работы.		-
	Практические занятия.		-
	Контрольные работы.		-
Раздел 5. Производственная практика	Монтаж, демонтаж механического оборудования землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтонасосных установок; монтаж оборудования вспомогательного водоснабжения, гидротранспортирующих установок (грунто-насосы и привода, пульпопроводы); пуск в работу вспомогательных устройств (для подъема и опускания грунтозаборного устройства; отопительные, вентиляционные и санитарно-технические устройства; грузоподъемные и швартовые устройства и т.п.); порядок монтажа всасывающего, напорного корпусного, берегового пульпопроводов; устройство водосбросных колодцев, диафрагм.		108
Квалификационный экзамен			8
Итого			198

2.5. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

Колледж обеспечивает организацию и проведение промежуточного и итогового контроля.

Промежуточный контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится комиссией по окончании теоретического и практического обучения.

Результаты (промежуточной/итоговой) аттестации определяются следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки следующие:

- оценки «отлично» заслуживает слушатель, показавший всестороннее и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания и решать задачи по программе курса, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, проявивший творческие способности в понимании, изложении и применении учебно-программного материала;

- оценки «хорошо» заслуживает слушатель, показавший полное знание программного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;

- оценки «удовлетворительно» заслуживает слушатель, показавший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий,

предусмотренных программой, знакомый с основной литературой по программе курса. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется слушателям, допустившим погрешности в ответе на аттестационных испытаниях, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, показавшему пробелы в знании основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

2.5.1. Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования или ответов на предложенные вопросы. Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу (в форме практического задания) и проверку теоретических знаний (в форме ответов на предложенные вопросы).

2.5.2. Оценочные материалы к итоговой аттестации

Итоговая аттестация по программе обучения рабочей профессии 13884 «Машинист механического оборудования землесосных плавучих самодвижных снарядов и грунтонасосных установок» 4-5 го разрядов осуществляется на квалификационном экзамене.

Вопросы для теоретической части квалификационного экзамена:

Билет №1

1. Зависимость основных параметров (Q,H,N) от скорости вращения рабочего колеса и его диаметра. Определение оптимального режима работы по графику.
2. Асинхронный эл.двигатель с короткозамкнутым ротором. Назначение, устройство, принцип действия.
3. Подготовка оборудования к работе в зимних условиях.
4. Порядок расследования и учета несчастных случаев.

Билет №2

1. Кавитация центробежных насосов: сущность и причины ее возникновения.
2. Электромагнитные контакторы, пускатели. Назначение, устройство, принцип действия.
3. Образование майны для земснаряда и плавучих пульпопроводов.
4. Меры безопасности при проведении гидромеханизированных работ

Билет №3

1. Последовательная и параллельная работа насосов.
2. РУ ~380 В. Назначение, компоновка щита, характеристика аппаратов.
3. Способы разработки забоя гидромонитором.
4. Инструктаж и обучение рабочих по охране труда.

Билет №4

1. Разборка и сборка насоса типа «К», неисправности и способы устранения.
2. Ячейка ЯКНО – 6. Назначение аппаратов и оборудования.
3. Преимущество добычи нерудных материалов гидромеханизацией.
4. при транспортировании земснарядов.

Билет №5

1. Разборка и сборка насоса типа «Д», неисправности и способы устранения.
2. Масляный выключатель ВМП – 10. Назначение, устройство, принцип действия.
3. Гравийно-сортировочные установки; их устройство.
4. ТБ при монтаже и эксплуатации берегового пульпопровода.

Билет №6

1. Режим работы грунтовых насосов.
2. Разъединители. Их назначение, устройство. Порядок включения и отключения.
3. Гидроклассификатор ГКД-2-1600, его устройство, назначение.
4. Ответственность рабочих за нарушение правил ТБ.

Билет №7

1. Назначение грунтовых насосов. Устройство насоса ГРУ-800/40.
2. Силовой трансформатор. Назначение, устройство, принцип действия.
3. Устройство водосбросных колодцев, диафрагм, их назначение.
4. Требования безопасности при работе на карте намыва.

Билет №8

1. Назначение, устройство насоса 16Р-9М.
2. Прокладка кабеля в траншее и от ЯКНО до земснаряда.
3. Эстакадный и безэстакадный способы укладки грунта.
4. Доврачебная помощь пострадавшему при поражении эл.током, кровотечениях, переломах.

Билет №9

1. Порядок сборки, регулировка валовой линии гр. насоса 16Р-9М.
2. Выключатели нагрузки. Их назначение, устройство.
3. Назначение гидромониторов, землесосных установок и насосных станций в процессе гидромеханизованных работ.
4. Требования безопасности при эксплуатации эл. инструмента.

Билет №10

1. Устройство грунтового насоса ГрУ 2000/63
2. Схема управления эл.двигателем рыхлителя. Элементы схемы, работа схемы.
3. Способы разработки связных и несвязных грунтов.
4. Требования безопасности при эксплуатации шлюпки, крана плавучего.

Билет №11

1. Устройство грунтового насоса ГрУТ 2650/75.
2. Заземление береговой ячейки ЯКНО-6 и эл.оборудования земснаряда.
3. Назначение, устройство шарового соединения и компенсатора.
4. Пожаробезопасность при производстве работ.

Билет №12

1. Назначение корпуса з/да С-42. Плавуемость, запас плавучести, остойчивость.
2. Схема управления эл.двигателем папильонажной лебедки. Элементы схемы, работа схемы.
3. Назначение, устройство грунтового насоса ГРУ 2000/63
4. Монтаж и эксплуатация плавучего пульпопровода.

Билет №13

1. Грунтозаборное устройство со свободным всасом и гидроподмывом. Меры от срыва вакуума.
2. Схема управления эл.двигателем тележки напорного свайного хода. Элементы схемы, работа схемы.
3. Осветление отработанной воды и сброс ее с карт намыва.
4. Средства предупреждения об опасности при работе в действующих эл.установках. Блокирующие устройства, их назначение и применение.

Билет №14

1. Фрезерное грунтозаборное устройство и привод.
2. Основные неисправности в схемах управления.
3. Основные элементы карт намыва, их назначение. Процесс, происходящий на карте намыва.
4. Освобождение пострадавшего от действия эл.тока.

Билет №15

1. Назначение, устройство грунтового насоса ГРУТ 2000/50
2. Магнитная станция управления эл.двигателем землесоса. Назначение, устройство, характеристика аппаратов.
3. Надводная и подводная разработка грунта. Работа на водообороте.

4. Деление эл.установок и помещений эл.установок по условиям электробезопасности.

Билет №16

1. Износ грунтовых насосов.
2. Схема управления эл.двигателем землесоса. Подготовка к пуску.
3. Выбор типа грунтозаборного устройства в зависимости от группы грунта.
4. Действие эл.тока на организм человека. Защита обслуживающего персонала от поражения эл.током.

Билет №17

1. Назначение и виды папильонажных устройств. Устройство эл.лебедки.
2. Схема управления эл.двигателем землесоса. Последовательность операций при пуске.
3. Напорный и безнапорный гидротранспорт, необходимые условия для их применения. Критическая скорость.
4. Средства защиты от поражения эл.током.

Билет №18

1. Устройство и привод напорно-свайного хода.
2. Реле типа УАКИ, АЗАК.
3. Основные схемы производства гидромеханизированных работ.
4. Виды заземления в эл.установках гидромеханизации. Нормы сопротивления защитного заземления.

Билет №19

1. Устройство плавучего пульпопровода, соединение с з/снарядом и береговым пульпопроводом.
2. Виды защиты главного двигателя.
3. Торцевой и рассредоточенный способы намыва.
4. Основные требования безопасности к эл. установкам гидромеханизации.

Билет №20

1. Монтаж и демонтаж земснаряда. Организация монтажной площадки при сборке земснаряда.
2. Правила эксплуатации эл.двигателей.
3. Основные элементы процесса земляных работ.
4. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в эл.установках.

Билет №21

1. Назначение и устройство приборов: манометр, вакуумметр, указатель положения свайной тележки, глубиномер, консистомер, амперметр, вольтметр.
2. Правила эксплуатации РУ~380В.
3. Классификация грунтов по трудности их разработки, транспортированию и укладке.
4. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в эл.установках.

Билет №22

1. Ежедневное техническое обслуживание, текущий ремонт з/сн.
2. Асинхронный эл.двигатель с фазным ротором. Назначение, устройство, принцип действия.
3. Основные виды перемещения земснаряда.
4. Производство работ по предотвращению аварий в эл. установках и ликвидация их последствий.

Билет №23

1. Регулировка зазоров грунтовых насосов:
2. Высоковольтный контактор. Назначение, устройство, принцип действия.
3. Подготовка объекта к производству работ.
4. Требования к стационарному и переносному эл. освещению. Правила пользования переносными светильниками в установках гидромеханизации.

Билет №24

- Эжектор (водоструйный насос) и способы его установки.
- Соединение фаз двигателя звездой и треугольником.
- Устройство и принцип работы тонкослойного сгустителя -- обогатительного комплекса АОП-2500.
- Требования безопасности при разработке грунта гидромониторами

Билет №25

- Подготовка земснаряда к запуску и запуск земснаряда.
- Высоковольтные вакуумные выключатели.
- Разработка грунта гидромониторами.
- Требования безопасности при монтаже и демонтаже земснарядов.

Билет №26

- Определение наиболее выгодного режима работы земснаряда.
- Аппаратура защиты в установках до 1000В.
- Оптимальный режим работы земснаряда.
- Техника безопасности при ремонте и эксплуатации сортировочных и обогатительных установок.

Билет №27

- Режимные параметры работы грунтонасосов при разработке грунта.
- Схема распределительной сети на напряжении 380В.
- Гидравлические классификаторы.
- Состав «Плана ликвидации аварий» (ПЛА) на земснаряде.

Билет №28

1. Управление земснарядом во время разработки грунта, остановка земснаряда.
2. Э.схема распределительной сети земснаряда на напряжении 6000В.
3. Пуск землесосных установок.
4. Меры безопасности при монтаже и демонтаже грунтонасосов.

Оценка уровня освоения программы осуществляется аттестационной комиссией по пятибалльной системе.

Проверка практических навыков, обучающихся проводится по месту прохождения практики при выполнении квалификационной пробной работы. Экзамен по проверке практических навыков, обучающихся подтверждается характеристикой с места прохождения обучения (практики), в которой указывается рекомендуемый к присвоению квалификационный разряд.

По результатам экзаменов на основании протокола аттестационной комиссии обучаемому присваиваются квалификационный разряд, и выдается свидетельство.

2.5.3. Методические материалы

1. ПОЛОЖЕНИЕ о разработке и реализации основных программ профессионального обучения в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

Теоретическое обучение проводится в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»

Наименование учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Ссылки: https://join.skype.com/Baq1gIucr10W , https://join.skype.com/LEwhvH5ZIXsX	Теоретические занятия	ПК

Практическое обучение проходит на предприятии данной отрасли

Практическое обучение	Узлы и механизмы землесосных снарядов, слесарное оборудование
-----------------------	---

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

- Атабеков В.Б. Ремонт электрооборудования промышленных предприятий. – М.: Высшая школа, 1985.
- Атабеков В.Б., Покровский К.Д. Монтаж электрических сетей и силового электрооборудования. – М.: Высшая школа, 1979.
- Власов А.А. Техническая эксплуатация дноуглубительного флота. – М.: Транспорт, 1976.
- Глевицкий В.И. Гидромеханизация в транспортном строительстве. – М.: Транспорт, 1988.
- Дегтярев В.В., Тоняев В.И. Охрана и рациональное использование водных ресурсов на речном транспорте. – М.: Транспорт, 1982.
- Камнев В.Н. Пусконаладочные работы при монтаже электроустановок. – М.: Высшая школа, 1981.
- Кашолкин Б.И., Мешалкин Е.А. Тушение пожаров в электроустановках. – М.: Энергоатомиздат, 1985.
- Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. – М.: Высшая школа, 1984.
- Охрана окружающей среды: Справочник. Составитель Шарков Л.П. – Л.: Судостроение, 1978.
- Правила плавания по внутренним судоходным путям. – М.: Транспорт, 1984.
- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. – М.: Энергоатомиздат, 1986.
- Правила устройства электроустановок. – М.: Энергоатомиздат, 1985.
- Упоров Н.Г. Гидромеханизация земляных работ. – М.: Стройиздат, 1979.
- Упоров Н.Г., Марголин Т.В. Землесосные снаряды. – М.: Высшая школа, 1985.

- Упоров Н.Г., Ферстер Г.Г. Механическое и электрическое оборудование землесосных снарядов. – М.: Высшая школа, 1977, 1978.
- Шкундин Б.М. Машины для гидромеханизации земляных работ: Справочное пособие по строительным машинам. – М.: Стройиздат,
- Шкундин Б.М. Гидромеханизация в энергетическом производстве.- М.: Энергоатомиздат, 1986.
- Юдепич В.В. Первая помощь при пожаре. – М.: Стройиздат, 1983.

Дополнительные источники:

- Бурда А.Г. «Обучение в электромонтажных мастерских» 1986г.
- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. – М.: Энергоатомиздат, 1986.
- Правила устройства электроустановок. – М.: Энергоатомиздат. 1985.
- Правила пользования электрической и тепловой энергией. – М.-Энергоиздат, 1982.
- Руководство по эксплуатации и ремонту гибких кабелей на напряжение 6-10 кВ на открытых горных работах. – М.: Институт горного дела

3.3. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляет преподавательский состав из числа преподавателей колледжа имеющих диплом о высшем или среднее профессиональном образовании, соответствующее профилю преподаваемой программы.

№ п/п	ФИО	Должность, наименование организации
1.	Гафаров Мабараджан Галимович	Преподаватель ГБПОУ «ЮУрГТК»