МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ

ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ [23.02.04](http://ivo.garant.ru/document/redirect/70558310/230204) ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

|  |  |
| --- | --- |
| Основной вид деятельности | Требования к знаниям, умениям, практическому опыту |
| 1 | 2 |
| Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути) | **знать:**устройство дорог и дорожных сооружений и требования по обеспечению их исправного состояния для организации движения транспорта с установленными скоростями;основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы дорог и искусственных сооружений;организацию и технологию работ по строительству, содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений; **уметь:**организовывать выполнение работ по текущему содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений с использованием машин и механизмов в соответствии с требованиями технологических процессов;обеспечивать безопасность движения транспорта при производстве работ;организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов;осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины;**иметь практический опыт в:**выполнении работ по строительству, текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием механизированного инструмента и машин;регулировке двигателей внутреннего сгорания; |
| 1 | 2 |
|  | техническом обслуживании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин в процессе их работы;пользовании мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определении параметров; |
| Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ | **знать:**устройство и принцип действия железнодорожно-строительных машин, автомобилей, тракторов и их составных частей;принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники;конструкцию и технические характеристики электрических машин постоянного и переменного тока;назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог;основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления;методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин;устройство железнодорожно-строительных машин и механизмов;устройство дефектоскопных установок;устройство ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;электрические и кинематические схемы железнодорожно-строительных машин и механизмов, дефектоскопных установок и ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;технологию и правила наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин и механизмов;способы предупреждения и устранения неисправности  |
| 1 | 2 |
|  | железнодорожно-строительных машин и механизмов;способы предупреждения и устранения неисправности дефектоскопных установок;способы предупреждения и устранения неисправности ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;принцип действия контрольно-измерительного инструмента и приборов;правила проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;основы электротехники;основы пневматики;основы механики;основы гидравлики;основы электроники;основы радиотехники;правила и инструкции по охране труда в пределах выполняемых работ;правила пользования средствами индивидуальной защиты;правила пожарной безопасности в пределах выполняемых работ;нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ;**уметь:**читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока;читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов;организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования;осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины;обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; |
| 1 | 2 |
|  | разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии;применять методики при проведении наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин;применять методики при проведении наладки и регулировки железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой;применять методики при проведении проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;пользоваться измерительным инструментом;пользоваться слесарным инструментом;проводить испытания узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин после наладки на специализированных стендах;проводить испытания узлов, механизмов и систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой после наладки на специализированных стендах;проводить испытания электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления после ремонта на специализированных стендах;производить разборку, сборку, наладку, регулировку узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин;производить разборку, сборку, регулировку, наладку узлов, механизмов и систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой;производить разборку, сборку, наладку, регулировку электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления;применять методики при проведении технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных |
| 1 | 2 |
|  | машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой;**иметь практический опыт в:**технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;проведении комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению;учете срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники;регулировке двигателей внутреннего сгорания (далее - ДВС);техническом обслуживании ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;пользовании мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров;дуговой сварке и резке металлов, механической обработке металлов, электромонтажных работах; |
| Организация работы первичных трудовых коллективов | **знать:**основы организации и планирования деятельности организации и управления ею;основные показатели производственно-хозяйственной деятельности организации;виды и формы технической и отчетной документации;правила и нормы охраны труда;**уметь:**организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ;составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе производственного участка;разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии, обеспечивающие необходимую продолжительность и безопасность работы машин;участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения;свободно общаться с представителями отечественных и иностранных фирм-производителей подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;**иметь практический опыт в:**организации работы коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации подъемно-транспортных, |
| 1 | 2 |
|  | строительных, дорожных машин и оборудования;планировании и организации производственных работ в штатных и нештатных ситуациях;оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, контроля качества выполняемых работ;оформлении технической и отчетной документации о работе производственного участка; |
| Организация работ по комплексной механизации текущего содержания и ремонта дорог (в том числе железнодорожного пути) и дорожных сооружений | **знать:**конструкции современных подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования для ремонта и текущего содержания пути;порядок подготовки, формирования, работы и обслуживания механизированных комплексов, предназначенных для строительства, содержания и ремонта дорог;принципы эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, обеспечивающие их исправное состояние при ремонте и текущем содержании дорог;организацию, технологию и методы технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;правила охраны труда и техники безопасности при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и вспомогательного оборудования предприятия;виды, средства и методы технической диагностики с применением компьютерной техники;основные положения теории надежности;типовые технологические процессы работ по текущему содержанию и ремонту дорог;правила оформления технической и отчетной документации;**уметь:**использовать типовые технологические процессы содержания и всех видов ремонта дорог, совершенствовать их, и разрабатывать новые для конкретных условий;формировать комплексы машин для ведения работ текущего содержания и всех видов ремонта дорог согласно утвержденным технологическим процессам;обеспечить эффективное использование машин при выполнении технологических процессов по ремонту и содержанию дорог;обеспечить безопасное ведение работ при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;принимать рациональные решения по выходу из нештатных ситуаций во время производства работ, с принятием |
| 1 | 2 |
|  | ответственности за принятое решение на себя;исполнять обязанности руководителя при ведении комплексно-механизированных работ на дорогах;определять потребность предприятия в эксплуатационных материалах;**иметь практический опыт в:**совершенствовании типовых технологических процессов содержания и всех видов ремонта дорог и разработки новых;формировании комплексов машин для ведения работ текущего содержания и всех видов ремонта дорог;организации эффективного использования машин при выполнении технологических процессов по ремонту и содержанию дорог;обеспечении безопасности работ при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;принятии рациональных решений по выходу из нештатных ситуаций во время производства работ, с принятием ответственности за принятое решение на себя;исполнении обязанности руководителя при ведении комплексно-механизированных работ на железнодорожном пути; |
| Организация работ по ремонту и производству запасных частей | **знать:**основное механическое, технологическое и вспомогательное оборудование, приспособления и оснастку ремонтного производства и их классификацию;виды ремонта, технические условия и правила приема машин в ремонт;порядок подготовки машин к ремонту;организацию и порядок проведения ремонтных работ;основные задачи и методы диагностирования технического состояния подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;методы определения оптимальных режимов работы узлов и механизмов путевых и строительных машин;технологические процессы производства деталей и узлов машин;системы и методы проектирования технологического процесса ремонтного производства машин и механизмов;**уметь:**проводить диагностирование технического состояния подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования с использованием новейших средств диагностики;выбирать, обосновывать и разрабатывать технологические процессы ремонта машин;выбирать современное технологическое оборудование для оснащения ремонтного производства;разрабатывать технологические карты процессов ремонта деталей и сборочных единиц машин, с учетом результатов  |
| 1 | 2 |
|  | диагностики технического состояния и дефектоскопии;организовывать ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, и сборочных единиц с учетом результатов технической диагностики;организовывать изготовление и восстановление деталей и сборочных единиц для ремонта машин;**иметь практический опыт в:**диагностировании технического состояния подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования с использованием новейших средств диагностики;выборе, обосновании и применении типовых технологических процессов ремонта машин и разработки новых;выборе современного технологического оборудования для оснащения ремонтного производства;разработке технологических карт процессов ремонта деталей и сборочных единиц машин с учетом результатов диагностики технического состояния и дефектоскопии;прогнозировании остаточного ресурса и уровня надежности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. |