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. |