

АННОТАЦИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ» (Б3.1.Д)

Направление подготовки – 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»,
Квалификация (степень) выпускника – инженер.

Специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени профессиональной подготовки выпускника по использованию теоретических и практических междисциплинарных знаний, умений и навыков для решения профессиональных задач на требуемом ФГОС ВО уровне.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- выявить уровень теоретической подготовки специалистов по основным предметам базового цикла;
- определить в процессе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы степень профессионального применения теоретических знаний, умений и навыков;
- выявить достигнутую степень подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, уровень его адаптации к сфере или объекту профессиональной мультидисциплинарной деятельности.

2. Перечень планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Освоение основной профессиональной образовательной программы направлено на формирование следующих компетенций и их индикаторов их достижения:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения приведены в Приложении 1;
- общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения приведены в Приложении 2;
- профессиональные стандарты, обобщенные трудовые функции (ОТФ) и трудовые функции ТФ (профессиональные компетенции ПК) приведены в Приложении 3;
- профессиональные компетенции и индикаторы их достижения приведены в Приложении 4.

Государственная итоговая аттестация направлена на проверку сформированности у обучающегося вышеуказанных компетенций и индикаторов их достижения

3. Содержание государственной итоговой аттестации

Прохождение государственной итоговой аттестации осуществляется в виде защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

4. Объем государственной итоговой аттестации

Для очной формы обучения:

Общая трудоемкость: 324 час /9 з.е.

Для заочной формы обучения:

Общая трудоемкость: 324 час /9 з.е.

УК и их индикаторы для 23.05.01, ФГОС 3++

Категория УК	Код и наименование УК	Индикаторы
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1. Знает основные принципы системного подхода и методы системного анализа.
		УК-1.2.1. Умеет осуществлять систематизацию информации, проводить ее критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи.
		УК-1.2.2. Умеет структурировать проблему и разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов.
		УК-1.3.1. Владеет базовыми навыками программирования разработанных алгоритмов.
		УК-1.3.2. Владеет разработкой и обоснованием плана действий по решению проблемной ситуации.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1.1. Знает этапы жизненного цикла проекта, методы разработки и управления проектами.
		УК-2.2.1. Умеет оценивать эффективность проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла.
		УК-2.3.1. Владеет методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки эффективности проекта на всех его стадиях.
Командная работа и лидерство	УК-3.Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1.1. Знает методики формирования команд и методы эффективного руководства коллективом.
		УК-3.2.1. Умеет разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели, формулировать задачи членам команды.
		УК-3.3.1. Владеет методами организации и управления коллективом.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1.1. Знает правила деловой устной и письменной коммуникации в профессиональном и академическом общении на русском и иностранном языках.
		УК-4.2.1. Умеет применять на практике методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия на русском и иностранном языках.
		УК-4.3.1. Владеет практическими навыками делового общения на русском и иностранном языках с применением средств современных коммуникативных технологий.

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1.1. Знает основные категории социальной философии, законы социально-исторического развития и основы межкультурного взаимодействия.
		УК-5.2.1. Умеет анализировать и учитывать роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия.
		УК-5.3.1. Владеет навыками анализа философских и исторических фактов в области межкультурного взаимодействия.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1.1. Знает методики самооценки и способы определения и реализации приоритетов собственной деятельности.
		УК-6.2.1. Умеет оценивать свою деятельность, соотносить цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами.
		УК-6.3.1. Владеет технологиями управления своей познавательной деятельности и ее совершенствования.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1.1. Знает оздоровительные системы физического воспитания и профилактики профессиональных заболеваний.
		УК-7.2.1. Умеет выбирать средства физической культуры для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности.
		УК-7.3.1. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1.1. Знает опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии.
		УК-8.2.1. Умеет идентифицировать и анализировать влияния опасных и вредных факторов.
		УК-8.2.2. Умеет планировать и организовывать мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.
		УК-8.3.1. Владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1.1. Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру.
		УК-9.2.1. Умеет дифференцированно использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах с учетом особенностей лиц с отклонениями в состоянии здоровья.
		УК-9.3.1. Владеет опытом применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.

Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1.1. Знает понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов государственной социально-экономической политики и ее влияние на индивида.
		УК-10.2.1. Умеет использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей.
		УК-10.3.1. Владеет навыками применения экономических инструментов для управления финансами с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1.1. Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения.
		УК-11.2.1. Умеет правильно толковать гражданско-правовые термины, используемые в антикоррупционном законодательстве.
		УК-11.3.1. Владеет навыками применения на практике антикоррупционного законодательства, правовой квалификации коррупционного поведения и его пресечения.

ОПК и индикаторы их достижения для 23.05.01 ФГОС 3++

Код и наименование ОПК	Формулировка индикатора
ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей.	ОПК-1.1.1. Знает основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования.
	ОПК-1.2.1. Умеет использовать физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении инженерных задач в профессиональной деятельности.
	ОПК-1.3.1. Владеет основными методами теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений на основе междисциплинарных связей.
ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности.	ОПК-2.1.1. Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации.
	ОПК-2.2.1. Умеет применять системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов.
	ОПК-2.3.1. Владеет методами и средствами применения современных информационных и цифровых технологий в профессиональной деятельности.
ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники.	ОПК-3.1.1. Знает нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности.
	ОПК-3.2.1. Умеет решать задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии.
	ОПК-3.3.1. Владеет навыками применения нормативной и правовой базы в профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники.
ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.	ОПК-4.1.1. Знает принципы и методики планирования и постановки сложного эксперимента для решения инженерных и научно-технических задач.
	ОПК-4.2.1. Умеет разрабатывать отдельные этапы технологии проведения эксперимента, применять средства метрологического обеспечения.
	ОПК-4.3.1. Владеет навыками инженерного мониторинга технических объектов и сооружений и интерпретации результатов наблюдения.
ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.	ОПК-5.1.1. Знает принципы формализации, инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач.
	ОПК-5.2.1. Умеет использовать прикладное программное обеспечение при расчете,

	моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.
	ОПК-5.3.1. Владеет методами синтеза расчетных схем технических объектов и интерпретации результатов работы прикладного программного обеспечения.
ОПК-6. Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда.	ОПК-6.1.1. Знает современные теоретические и методические подходы макро и микроэкономики.
	ОПК-6.2.1. Умеет планировать и разрабатывать мероприятия по повышению уровня экономической эффективности.
	ОПК-6.3.1. Владеет навыками оценки эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических и финансовых ресурсов.

**Профессиональные стандарты, обобщенные трудовые функции (ОТФ)
и трудовые функции ТФ (профессиональные компетенции ПК)**

Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
Специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»,
ФГОС 3++

Профстандарт	Обобщенная трудовая функция (ОТФ)	Трудовая функция ТФ (профессиональная компетенция ПК)
Профстандарт: 17.103 «Специалист по организации ремонта, технического обслуживания и изготовления узлов транспортных средств и элементов устройств инфраструктуры, зданий и сооружений железнодорожного транспорта». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 г. № 460н.	Организация изготовления, технического обслуживания и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1. Планирование работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
		ПК-2. Организация выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
		ПК-3. Контроль работы подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
Профстандарт: 28.008 «Специалист по инжинирингу машиностроительного производства». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 марта 2017 г. № 218н.	Информационно-техническая поддержка производства продукции машиностроения	ПК-4. Сопровождение жизненного цикла продукции машиностроения
		ПК-5. Исследование производства и формирование предложений по его совершенствованию

**Профессиональные компетенции выпускника
и индикаторы их достижения**

Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
 Специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование», ФГОС
 3++

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
ПК-1. Планирование работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта		
Необходимые знания (1)	Нормативные правовые и локальные нормативные акты по планированию работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.1.1. Знает нормативные правовые и локальные нормативные акты по планированию работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Технология производства работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.1.2. Знает технологию производства работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Технические характеристики и конструктивные особенности механизмов, станков, приборов, оборудования, инструмента, применяемых при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.1.3. Знает технические характеристики и конструктивные особенности механизмов, станков, приборов, оборудования, инструмента, применяемых при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Производственные мощности подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.1.4 Знает производственные мощности подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Порядок приемки в эксплуатацию нового оборудования	ПК-1.1.5. Знает порядок приемки в эксплуатацию нового оборудования
	Характерные виды неисправностей средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта и способы их	ПК-1.1.6. Знает характерные виды неисправностей средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	устранения	средств железнодорожного транспорта и способы их устранения
	Сроки проведения технического обслуживания и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.1.7. Знает сроки проведения технического обслуживания и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Нормы расхода материалов на выполнение работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.1.8. Знает нормы расхода материалов на выполнение работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Порядок разработки и утверждения производственных планов подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.1.9. Знает порядок разработки и утверждения производственных планов подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Порядок разработки и утверждения планов технической учебы, курсов повышения квалификации работников	ПК-1.1.10. Знает порядок разработки и утверждения планов технической учебы, курсов повышения квалификации работников
	Порядок заключения и исполнения хозяйственных и финансовых договоров в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	ПК-1.1.11. Знает порядок заключения и исполнения хозяйственных и финансовых договоров в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Порядок разработки и утверждения технической документации в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	ПК-1.1.12. Знает порядок разработки и утверждения технической документации в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов, в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	ПК-1.1.13. Знает особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов, в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	ПК-1.1.14. Знает требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	Экономика, организация производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	ПК-1.1.15. Знает экономику, организацию производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
Необходимые умения (2)	Применять методики планирования деятельности подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.2.1. Умеет применять методики планирования деятельности подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Оценивать состояние и перспективы развития производства по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.2.2. Умеет оценивать состояние и перспективы развития производства по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Обрабатывать заявки на изготовление, техническое обслуживание и ремонт средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта на бумажном носителе и в автоматизированных системах	ПК-1.2.3. Умеет обрабатывать заявки на изготовление, техническое обслуживание и ремонт средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта на бумажном носителе и в автоматизированных системах
	Определять потребность подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в материалах и нормативно-технической документации	ПК-1.2.4. Умеет определять потребность подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в материалах и нормативно-технической документации
	Выбирать способы выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.2.5. Умеет выбирать способы выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Оценивать состояние механизмов, станков, приборов, оборудования, инструмента, используемых при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.2.6. Умеет оценивать состояние механизмов, станков, приборов, оборудования, инструмента, используемых при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	Разрабатывать рекомендации по модернизации и реконструкции оборудования, используемого при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.2.7. Умеет разрабатывать рекомендации по модернизации и реконструкции оборудования, используемого при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
Трудовые действия (3)	Разработка перспективных планов оснащения, монтажа, подготовки к запуску оборудования и линий производства подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.3.1 Имеет навыки разработки перспективных планов оснащения, монтажа, подготовки к запуску оборудования и линий производства подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Определение объемов работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в соответствии с заключенными договорами и заявками руководителей подразделений организации железнодорожного транспорта	ПК-1.3.2. Имеет навыки определения объемов работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в соответствии с заключенными договорами и заявками руководителей подразделений организации железнодорожного транспорта
	Планирование проведения технической учебы работников подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.3.3. Имеет навыки планирования проведения технической учебы работников подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Утверждение технических процессов и рабочих чертежей на изготовление, техническое обслуживание и ремонт средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами	ПК-1.3.4 Имеет навыки утверждения технических процессов и рабочих чертежей на изготовление, техническое обслуживание и ремонт средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами
	Планирование материальных ресурсов для	ПК-1.3.5.

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	выполнения запланированного объема работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	Имеет навыки планирования материальных ресурсов для выполнения запланированного объема работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Планирование ремонта и технического обслуживания механизмов, станков, приборов и оборудования, инструмента, используемых при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта, с целью обеспечения их работоспособности	ПК-1.3.6. Имеет навыки планирования ремонта и технического обслуживания механизмов, станков, приборов и оборудования, инструмента, используемых при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта, с целью обеспечения их работоспособности
	Разработка мероприятий по механизации и автоматизации производственных процессов изготовления, технического обслуживания и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-1.3.7. Имеет навыки разработки мероприятий по механизации и автоматизации производственных процессов изготовления, технического обслуживания и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Разработка мероприятий по повышению производительности труда, снижению трудоемкости выпускаемой продукции на основе рациональных загрузки имеющегося оборудования и использования его технических возможностей	ПК-1.3.8. Имеет навыки разработки мероприятий по повышению производительности труда, снижению трудоемкости выпускаемой продукции на основе рациональных загрузки имеющегося оборудования и использования его технических возможностей
ПК-2. Организация выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта		
Необходимые знания (1)	Нормативные правовые и локальные нормативные акты по организации выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	повтор ПК-1.1.1.
	Технология производства работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	повтор ПК-1.1.2.
	Конструктивные особенности обслуживаемых и ремонтируемых средств механизации, автомобильной техники, узлов	ПК-2.1.1. Знает конструктивные особенности обслуживаемых и ремонтируемых средств

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Технические характеристики и конструктивные особенности механизмов, станков, приборов, оборудования и инструмента, применяемых при выполнении работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	повтор ПК-1.1.3.
	Виды инструктажей и сроки их проведения	ПК-2.1.2 Знает виды инструктажей и сроки их проведения
	Порядок определения количества и квалификационного уровня работников для выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-2.1.3 Знает порядок определения количества и квалификационного уровня работников для выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Порядок и сроки проведения технической учебы, проверки знаний работников, выполняющих работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-2.1.4 Знает порядок и сроки проведения технической учебы, проверки знаний работников, выполняющих работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Технико-нормировочные карты на производство работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-2.1.5 Знает технико-нормировочные карты на производство работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Методы диагностики неисправностей средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-2.1.6 Знает методы диагностики неисправностей средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Требования к оснащению рабочих мест работников, выполняющих работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-2.1.7 Знает требования к оснащению рабочих мест работников, выполняющих работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
		транспорта
	Порядок выдачи нарядов-допусков на выполнение работ повышенной опасности	ПК-2.1.8 Знает порядок выдачи нарядов-допусков на выполнение работ повышенной опасности
	Порядок расследования нарушений в работе применяемых механизмов, станков, приборов, оборудования и инструмента в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	ПК-2.1.9 Знает порядок расследования нарушений в работе применяемых механизмов, станков, приборов, оборудования и инструмента в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Нормы расхода материалов на выполнение работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	повтор ПК-1.1.8.
	Порядок приемки результатов выполнения производственного задания по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-2.1.10 Знать порядок приемки результатов выполнения производственного задания по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-2.1.11 Знать требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Способы восстановления работоспособности и продления срока службы применяемых механизмов, станков, приборов, оборудования и инструмента	ПК-2.1.12 Знать способы восстановления работоспособности и продления срока службы применяемых механизмов, станков, приборов, оборудования и инструмента
	Порядок проведения испытаний средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	ПК-2.1.13 Знать порядок проведения испытаний средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов, в части, регламентирующей выполнение трудовых	повтор ПК-1.1.13.

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	функций	
	Правила и нормы деловой этики	ПК-2.1.14 Знать правила и нормы деловой этики
	Трудовое законодательство Российской Федерации в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	ПК-2.1.15 Знать трудовое законодательство Российской Федерации в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	повтор ПК-1.1.14
	Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	ПК-2.1.16 Знать порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Экономика, организация производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	повтор ПК-1.1.15.
Необходимые умения (2)	Оценивать уровень квалификации работников, выполняющих работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-2.2.1. Умеет оценивать уровень квалификации работников, выполняющих работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Применять методики организации работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	повтор ПК-1.2.1.
	Выбирать параметры распределения функций между руководителями производственных участков	ПК-2.2.2. Умеет выбирать параметры распределения функций между руководителями производственных участков
	Распределять трудовые и материальные ресурсы при выполнении работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации,	ПК-2.2.3 Умеет распределять трудовые и материальные ресурсы при выполнении работ по изготовлению, техническому

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Формулировать производственные задания работникам, выполняющим работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-2.2.4. Умеет формулировать производственные задания работникам, выполняющим работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Пользоваться специальными средствами связи при организации выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-2.2.5 Умеет пользоваться специальными средствами связи при организации выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Определять некачественные (бракованные) комплектующие и запасные части	ПК-2.2.6. Умеет определять некачественные (бракованные) комплектующие и запасные части
	Принимать решения в нестандартных ситуациях при организации выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-2.2.7. Умеет принимать решения в нестандартных ситуациях при организации выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Пользоваться автоматизированными системами, установленными на рабочем месте	ПК-2.2.8. Умеет пользоваться автоматизированными системами, установленными на рабочем месте
	Оценивать результаты выполненных работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-2.2.9 Умеет оценивать результаты выполненных работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Оформлять акты расследования нарушений работы применяемой оснастки, механизмов, станков, приборов, оборудования и инструмента	ПК-2.2.10 Умеет оформлять акты расследования нарушений работы применяемой оснастки, механизмов, станков, приборов, оборудования и инструмента
	Оценивать эффективность внедрения рационализаторских предложений	ПК-2.2.11 Умеет оценивать эффективность внедрения рационализаторских предложений

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	Читать и составлять техническую документацию	ПК-2.2.12 Умеет читать и составлять техническую документацию
Трудовые действия (3)	Распределение функций между руководителями производственных участков	ПК-2.3.1 Имеет навыки распределения функций между руководителями производственных участков
	Установление производственного задания бригадам, выполняющим работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта, с учетом выполнения работниками норм времени или выработки и объемов запланированной работы	ПК-2.3.2 Имеет навыки установления производственного задания бригадам, выполняющим работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта, с учетом выполнения работниками норм времени или выработки и объемов запланированной работы
	Проведение производственного инструктажа работников, выполняющих работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта, обучение методам и приемам выполнения работ, проведение инструктажа по выполнению правил и инструкций по охране труда, технической эксплуатации оборудования и инструмента, правил пожарной безопасности, санитарных норм и правил	ПК-2.3.3 Имеет навыки проведения производственного инструктажа работников, выполняющих работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта, обучение методам и приемам выполнения работ, проведение инструктажа по выполнению правил и инструкций по охране труда, технической эксплуатации оборудования и инструмента, правил пожарной безопасности, санитарных норм и правил
	Обеспечение работников, выполняющих работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта, материалами, инструментом, средствами механизации, средствами индивидуальной защиты, необходимой документацией	ПК-2.3.4 Имеет навыки обеспечения работников, выполняющих работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта, материалами, инструментом, средствами механизации, средствами индивидуальной защиты, необходимой документацией
	Координирование деятельности бригад, выполняющих работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных	ПК-2.3.5 Имеет навыки координирования деятельности бригад, выполняющих работы по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	средств железнодорожного транспорта	механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Приемка результатов выполнения производственного задания по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-2.3.6 Имеет навыки приемки результатов выполнения производственного задания по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Организация комплексной проверки качества изготовления и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-2.3.7 Имеет навыки организация комплексной проверки качества изготовления и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Проведение входного контроля закупленных комплектующих и запасных частей, предназначенных для ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта, с целью проверки их соответствия сертификату качества и предупреждения запуска в производство некачественной продукции	ПК-2.3.8 Имеет навыки проведение входного контроля закупленных комплектующих и запасных частей, предназначенных для ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта, с целью проверки их соответствия сертификату качества и предупреждения запуска в производство некачественной продукции
	Оформление документации при обнаружении некачественных (бракованных) комплектующих и запасных частей, предназначенных для ремонта, в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами	ПК-2.3.9 Имеет навыки оформления документации при обнаружении некачественных (бракованных) комплектующих и запасных частей, предназначенных для ремонта, в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами
	Организация оформления документации по организации и учету рабочего времени, выполнению норм выработки работниками подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта на бумажном носителе и в автоматизированных системах	ПК-2.3.10 Имеет навыки организации оформления документации по организации и учету рабочего времени, выполнению норм выработки работниками подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта на бумажном носителе и в автоматизированных системах
ПК-3. Контроль работы подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта		

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
Необходимые знания (1)	Нормативные правовые и локальные нормативные акты по контролю деятельности подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	повтор ПК-1.1.1.
	Технология производства работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	повтор ПК-1.1.2.
	Технико-нормировочные карты на производство работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	повтор ПК-2.1.5
	Нормы расхода материалов на выполнение работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	повтор ПК-1.1.8.
	Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	повтор ПК-2.1.11
	Требования к состоянию технологической оснастки, подъемных сооружений, грузозахватных, такелажных приспособлений, приборов, оборудования, инструмента, средств механизации, применяемых при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.1.1 Знает требования к состоянию технологической оснастки, подъемных сооружений, грузозахватных, такелажных приспособлений, приборов, оборудования, инструмента, средств механизации, применяемых при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Порядок размещения отходов производства подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.1.2 Знает порядок размещения отходов производства подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
		транспортных средств железнодорожного транспорта
	Порядок эксплуатации сооружений, технологического оборудования, предназначенного для очистки и контроля выбросов вредных веществ в атмосферу, в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	ПК-3.1.3 Знает порядок эксплуатации сооружений, технологического оборудования, предназначенного для очистки и контроля выбросов вредных веществ в атмосферу, в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Порядок проведения осмотров и испытаний подъемных сооружений, грузозахватных и такелажных приспособлений в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	ПК-3.1.4 Знает порядок проведения осмотров и испытаний подъемных сооружений, грузозахватных и такелажных приспособлений в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Виды и формы производственного контроля	ПК-3.1.5 Знает виды и формы производственного контроля
	Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	повтор ПК-2.1.16
	Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов, в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	повтор ПК-1.1.13
	Правила и нормы деловой этики	повтор ПК-2.1.14
	Трудовое законодательство Российской Федерации в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	повтор ПК-2.1.15
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	повтор ПК-1.1.14.
	Экономика, организация производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	повтор ПК-1.1.15.
Необходимые умения (2)	Выявлять нарушения в работе подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.2.1 Умеет выявлять нарушения в работе подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
		средств железнодорожного транспорта
	Пользоваться измерительными инструментами и приборами при проведении контроля качества выполненных работ	ПК-3.2.2 Умеет пользоваться измерительными инструментами и приборами при проведении контроля качества выполненных работ
	Применять методики контроля процесса технического обслуживания, изготовления и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.2.3 Умеет применять методики контроля процесса технического обслуживания, изготовления и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Принимать решения при выявлении нарушений в работе подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.2.4 Умеет принимать решения при выявлении нарушений в работе подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Анализировать соответствие результатов выполненных работ техническому заданию	ПК-3.2.5 Умеет анализировать соответствие результатов выполненных работ техническому заданию
	Анализировать эффективность производственной деятельности подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.2.6 Умеет анализировать эффективность производственной деятельности подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
Трудовые действия (3)	Разработка плана-графика контроля работы подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.3.1 Имеет навыки разработки плана-графика контроля работы подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Контроль соблюдения сроков выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.3.2 Имеет навыки контроля соблюдения сроков выполнения работ по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Контроль качества изготовления и ремонта	ПК-3.3.3

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами	Имеет навыки контроля качества изготовления и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами
	Осмотр состояния технологической оснастки, подъемных сооружений, грузозахватных, такелажных приспособлений, приборов, оборудования, инструмента, средств механизации, применяемых при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.3.4 Имеет навыки осмотра состояния технологической оснастки, подъемных сооружений, грузозахватных, такелажных приспособлений, приборов, оборудования, инструмента, средств механизации, применяемых при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Проверка хранения материалов, заготовок, приспособлений, готовой продукции на производственном складе подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.3.5 Имеет навыки проверки хранения материалов, заготовок, приспособлений, готовой продукции на производственном складе подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Контроль соблюдения требований охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности работниками подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.3.6 Имеет навыки контроля соблюдения требований охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности работниками подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Выявление нарушений в работе оборудования, предназначенного для очистки и контроля выбросов вредных веществ в атмосферу, пылегазоулавливающего оборудования в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами	ПК-3.3.7 Имеет навыки выявления нарушений в работе оборудования, предназначенного для очистки и контроля выбросов вредных веществ в атмосферу, пылегазоулавливающего оборудования в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами
	Анализ результатов контроля с разработкой мероприятий по повышению эффективности работы подразделения, совершенствованию изготовления, технического обслуживания и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.3.8 Имеет навыки анализа результатов контроля с разработкой мероприятий по повышению эффективности работы подразделения, совершенствованию изготовления, технического обслуживания и ремонта средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
		средств железнодорожного транспорта
	Разработка предложений по сокращению срока проведения ремонтных работ, повышению надежности средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта	ПК-3.3.9 Имеет навыки разработки предложений по сокращению срока проведения ремонтных работ, повышению надежности средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта
	Информирование работников подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта о результатах контроля и мерах по устранению выявленных недостатков	ПК-3.3.10 Имеет навыки информирования работников подразделения по изготовлению, техническому обслуживанию и ремонту средств механизации, автомобильной техники, узлов и элементов транспортных средств железнодорожного транспорта о результатах контроля и мерах по устранению выявленных недостатков
ПК-4. Сопровождение жизненного цикла продукции машиностроения		
Необходимые знания (1)	Основные этапы жизненного цикла изделия	ПК-4.1.1. Знает основные этапы жизненного цикла изделия
	Основы маркетинга	ПК-4.1.2. Знает основы маркетинга
	Технология машиностроения	ПК-4.1.3. Знает технологию машиностроения
	Передовые отечественные и зарубежные технологии	ПК-4.1.4 Знает передовые отечественные и зарубежные технологии
	Производственная логистика, основы организации производства, основы нормирования, производственная и организационная структура организации	ПК-4.1.5 Знает производственную логистику, основы организации производства, основы нормирования, производственная и организационная структура организации
	Номенклатура продукции машиностроения, выпускаемой организацией, технологическое оборудование, используемое на производстве, рабочие характеристики, принцип работы, виды оборудования, инструмента, оснастки и их назначения	ПК-4.1.6 Знает номенклатуру продукции машиностроения, выпускаемой организацией, технологическое оборудование, используемое на производстве, рабочие характеристики, принцип работы, виды оборудования, инструмента, оснастки и их назначения
	Прикладной инструментальный твердотельного моделирования	ПК-4.1.7 Знает прикладной инструментальный твердотельного моделирования
	Единая система конструкторской документации, единая система технологической документации, международные стандарты конструкторской и технологической документации по	ПК-4.1.8 Знает единую систему конструкторской документации, единую систему технологической документации, международные стандарты конструкторской

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	обеспечению качества	и технологической документации по обеспечению качества
	Автоматизированные системы создания электронных библиотек, автоматизированные системы управления организацией, автоматизированные системы управления жизненным циклом продукции, автоматизированные системы управления жизненным циклом продукции, автоматизированные системы проектирования и управления данными, автоматизированные системы инженерных расчетов, автоматизированная система управления взаимоотношениями с клиентами	ПК-4.1.9 Знает автоматизированные системы создания электронных библиотек, автоматизированные системы управления организацией, автоматизированные системы управления жизненным циклом продукции, автоматизированные системы управления жизненным циклом продукции, автоматизированные системы проектирования и управления данными, автоматизированные системы инженерных расчетов, автоматизированная система управления взаимоотношениями с клиентами
Необходимые умения (2)	Оказывать информационную поддержку жизненного цикла в области разработки электронной модели, оказывать информационную поддержку жизненного цикла в области накопления, хранения и сопровождения данных об изделии машиностроения	ПК-4.2.1 Умеет оказывать информационную поддержку жизненного цикла в области разработки электронной модели, оказывать информационную поддержку жизненного цикла в области накопления, хранения и сопровождения данных об изделии машиностроения
	Вести электронный документооборот, использовать современные программные продукты по обеспечению жизненного цикла изделия	ПК-4.2.2 Умеет вести электронный документооборот, использовать современные программные продукты по обеспечению жизненного цикла изделия
	Разрабатывать технические проекты на производство продукции машиностроения, читать конструкторскую и технологическую документацию	ПК-4.2.3 Умеет разрабатывать технические проекты на производство продукции машиностроения, читать конструкторскую и технологическую документацию
	Планировать и контролировать проведение испытаний продукции машиностроения, корректировать гарантийные сроки эксплуатации продукции машиностроения, проводить мероприятия, направленные на повышение качества изготавливаемой продукции	ПК-4.2.4 Умеет планировать и контролировать проведение испытаний продукции машиностроения, корректировать гарантийные сроки эксплуатации продукции машиностроения, проводить мероприятия, направленные на повышение качества изготавливаемой продукции
	Обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, разрабатывать модели жизненного цикла продукции машиностроения	ПК-4.2.5 Умеет обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, разрабатывать модели жизненного цикла продукции машиностроения
	Создавать электронные библиотеки на номенклатуру перспективных и устаревших изделий, конструкций, технологических	ПК-4.2.6 Умеет создавать электронные библиотеки на номенклатуру перспективных и устаревших

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	процессов	изделий, конструкций, технологических процессов
	Организовывать сервисное обслуживание и ремонт продукции машиностроения	ПК-4.2.7. Умеет организовывать сервисное обслуживание и ремонт продукции машиностроения
Трудовые действия (3)	Организация внутрипроизводственной логистики	ПК-4.3.1 Имеет навыки организации внутрипроизводственной логистики
	Надзор за жизненным циклом продукции машиностроения и управление им на этапе проектирования, надзор за жизненным циклом продукции машиностроения и управление им на этапе производства, надзор за жизненным циклом продукции машиностроения и управление им на этапе эксплуатации	ПК-4.3.2 Имеет навыки надзора за жизненным циклом продукции машиностроения и управление им на этапах проектирования, производства и эксплуатации.
	Контроль процесса подготовки продукции машиностроения к постановке на производство	ПК-4.3.3 Имеет навыки контроля процесса подготовки продукции машиностроения к постановке на производство
	Организация сервисной поддержки продукции машиностроения	ПК-4.3.4 Имеет навыки организации сервисной поддержки продукции машиностроения
	Осуществление взаимосвязи стадий жизненного цикла продукции машиностроения	ПК-4.3.5 Имеет навыки осуществления взаимосвязи стадий жизненного цикла продукции машиностроения
ПК-5. Исследование производства и формирование предложений по его совершенствованию		
Необходимые знания (1)	Тактика и стратегия производства	ПК-5.1.1 Знает тактику и стратегию производства
	Основные этапы жизненного цикла изделия	повтор ПК-4.1.1
	Основы маркетинга	повтор ПК-4.1.2
	Технология машиностроения	повтор ПК-4.1.3
	Передовые отечественные и зарубежные технологии	повтор ПК-4.1.4
	Производственная логистика, основы организации производства, основы нормирования, производственная и организационная структура организации	повтор ПК-4.1.5
	Номенклатура продукции машиностроения, выпускаемой организацией, технологическое оборудование, используемое на производстве, рабочие характеристики, принцип работы, виды оборудования, инструмента, оснастки и их назначения	повтор ПК-4.1.6

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	Прикладной инструментарий твердотельного моделирования	повтор ПК-4.1.7
	Теория рисков	ПК-5.1.2 Знает теорию рисков
	Специализированное программное обеспечение для сбора и анализа информации, современные системы автоматизированного проектирования	ПК-5.1.3 Знает специализированное программное обеспечение для сбора и анализа информации
	Эргономика	ПК-5.1.4 Знает эргономику
	Основы этики делового общения	ПК-5.1.5 Знает основы этики делового общения
	Математический анализ	ПК-5.1.6 Знает математический анализ
	Система менеджмента качества	ПК-5.1.7 Знает систему менеджмента качества
	Основы экономики, основы организации производства, основы менеджмента, основы промышленного дизайна	ПК-5.1.8 Знает основы экономики, основы организации производства, основы менеджмента, основы промышленного дизайна
	Методы оптимизационного моделирования, основные методы разработки прогнозов	ПК-5.1.9 Знает методы оптимизационного моделирования, основные методы разработки прогнозов
	Прогрессивные российские и зарубежные технологии	ПК-5.1.10 Знает прогрессивные российские и зарубежные технологии
	Единая система конструкторской документации, единая система технологической документации, международные стандарты конструкторской и технологической документации по обеспечению качества	повтор ПК-4.1.6
	Правила ведения документации в организации	ПК-5.1.11 Знает правила ведения документации в организации
	Государственные стандарты по делопроизводству и документообороту	ПК-5.1.12 Знает государственные стандарты по делопроизводству и документообороту
	Профессиональная терминология на иностранном языке	ПК-5.1.13 Знает профессиональную терминологию на иностранном языке
Необходимые умения (2)	Проводить технологический маркетинг, производить оценку конкурентоспособности	ПК-5.2.1 Умеет проводить технологический

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	выпускаемой продукции, производить анализ коммерческого потенциала действующих и новых технологий	маркетинг, производить оценку конкурентоспособности выпускаемой продукции, производить анализ коммерческого потенциала действующих и новых технологий
	Использовать современные программные продукты по обеспечению жизненного цикла изделия, использовать современные автоматизированные программы, вести делопроизводство и электронный документооборот	ПК-5.2.2 Умеет использовать современные программные продукты по обеспечению жизненного цикла изделия
	Разрабатывать предложения по эффективности использования технологического оборудования, выявлять узкие места в процессе жизненного цикла машиностроительной продукции, разрабатывать предложения по ликвидации узких мест производства машиностроительной продукции, анализировать данные по оптимизации и эффективности изготовления продукции машиностроения	ПК-5.2.3 Умеет разрабатывать предложения по эффективности использования технологического оборудования, выявлять узкие места в процессе жизненного цикла машиностроительной продукции, разрабатывать предложения по ликвидации узких мест производства машиностроительной продукции, анализировать данные по оптимизации и эффективности изготовления продукции машиностроения
	Проводить мониторинг информационных источников по инжинирингу	ПК-5.2.4 Умеет проводить мониторинг информационных источников по инжинирингу
	Разрабатывать предложения по совершенствованию производственного процесса, обосновывать необходимость проведения модернизации, оптимизации техпроцесса, разрабатывать модели производства	ПК-5.2.5 Умеет разрабатывать предложения по совершенствованию производственного процесса, обосновывать необходимость проведения модернизации, оптимизации техпроцесса, разрабатывать модели производства
	Оказывать консультационные услуги по всем этапам жизненного цикла	ПК-5.2.6 Умеет оказывать консультационные услуги по всем этапам жизненного цикла
	Разрабатывать бизнес-планы	ПК-5.2.7 Умеет разрабатывать бизнес-планы
Трудовые действия (3)	Проведение производственного анализа, оценка эффективности процесса изготовления продукции машиностроения, формирование предложений по расширению/изменению наименований выпускаемой в организации продукции машиностроения	ПК-5.3.1 Имеет навыки проведения производственного анализа, оценки эффективности процесса изготовления продукции машиностроения, формирования предложений по расширению/изменению наименований выпускаемой в организации продукции машиностроения
	Разработка мероприятий по своевременному устранению недостатков на всех этапах жизненного цикла продукции машиностроения, оптимизация технических	ПК-5.3.2 Имеет навыки разработки мероприятий по своевременному устранению недостатков на всех этапах жизненного цикла продукции

	Формулировка из профстандарта (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия)	Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Владеет/имеет навыки/опыт детальности (3)
	и технологических процессов изготовления продукции машиностроения	машиностроения, оптимизации технических и технологических процессов изготовления продукции машиностроения
	Разработка методических рекомендаций по повышению эффективности процесса изготовления продукции, подготовка мероприятий при переходе производства на новую продукцию	ПК-5.3.3 Имеет навыки разработки методических рекомендаций по повышению эффективности процесса изготовления продукции, подготовки мероприятий при переходе производства на новую продукцию
	Подготовка отчетов о выполнении работы инжиниринговой структуры, осуществление консультаций по промышленному инжинирингу	ПК-5.3.4 Имеет навыки подготовки отчетов о выполнении работы инжиниринговой структуры, осуществления консультаций по промышленному инжинирингу