

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.С. ПАНОВА»

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных
дорог (локомотивы)**

Технический профиль

г. Хабаровск, 2019г

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Организация-разработчик: КГБ ПОУ «ХТТТ»

Разработчики:

Ревенко И.С. преподаватель

Транина М.А. преподаватель

Программа утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии

Протокол от «___» _____ 2019 г. № _____

Председатель ПЦК _____ М.А. Транина

Согласовано Президентом Совета Самоуправления

Обучающихся КГБ ПОУ «ХТТТ» _____ Я.В. Клименко

Согласовано методистом КГБ ПОУ «ХТТТ» _____ О.Н. Заплавная

Согласовано и.о. зам. директора по УПР

«___» _____ 201__ г. _____ Т.О. Оспищева

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
3. Тематический план и содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины
5. Лист изменений и дополнений, внесенных в программу дисциплины

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1.1. Область применения программы

Программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы), укрупненной группы 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального учебного цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- допуски и посадки;
- документацию системы качества;
- основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- применения единиц измерения в области метрологии, нормативных документов в области стандартизации, правил сертификации продукции и услуг.

Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой

для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Формируемые профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.

ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

1.4. Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 62 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа;
самостоятельной работы обучающегося 20 час.

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	62
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
проработка учебной литературы	14
подготовка рефератов	6
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета -3 семестр экзамен – 4 семестр	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.06.Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа
1	2
4 семестр , 2 курс	
Раздел 1. Метрология	
Тема 1.1. Основные понятия в области метрологии	Содержание учебного материала
	Основные понятия метрологии. Метрология, виды, задачи. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Основные понятия метрологии. Международная система единиц СИ (1 уровень)
	Физическая величина. Единицы физической величины. Дольные и кратные приставки (2 уровень)
	Понятие измерения. Виды измерений. Погрешность измерений. Виды погрешности. Класс точности (1 уровень)
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы[1.1] гл.3
Тема 1.2 Средства измерений	Содержание учебного материала
	Классификация средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Погрешности средств измерений. Поверочные схемы (1 уровень)
	Эталоны. Виды, назначения, свойства. Национальные и международные эталоны (2 уровень)
	Поверка и калибровка средств измерений. Сферы распространения государственного метрологического контроля и надзора. Система калибровки средств измерений ОАО РЖД (2 уровень)
	Практическое занятие
	Практическое занятие 1 Определение погрешности измерительного прибора. (3 уровень)
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы[1.1] гл.3 Подготовка реферата на тему «Международные эталоны»
Тема 1.3 Государственная метрологическая служба	Содержание учебного материала
	Структура государственной метрологической службы. Государственный метрологический контроль и надзор. Закон «Об обеспечении единства измерений». (1 уровень)
	Метрологическое обеспечение на железнодорожном транспорте. Метрологическая служба в ОАО РЖД (2 уровень)
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы[1.1] гл.3
Раздел 2. Стандартизация	

	Практическое занятие
	Практическое занятие 2 Структура нормативного документа (2 уровень)
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.2
Тема 2.2. Методы стандартизации	Содержание учебного материала
	Методы стандартизации. Систематизация, селекция, типизация, симплификация, оптимизация, параметрическая стандартизация, комплексная и опережающая стандартизация (2 уровень)
	Практическое занятие
	Практическое занятие 3 Выбор рядов предпочтительных чисел (2 уровень)
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.2
Тема 2.3. Межотраслевые системы стандартов	Содержание учебного материала
	Межотраслевые системы стандартов. Системы ЕСКД, ЕСТД, ЕСТД11П, ССБТ (2 уровень)
	Длина системы допусков и посадок ЕСДП. Ряды допусков. Выбор посадок. Определение предельных отклонений чертежах (2 уровень)
	Практическое занятие
	Практическое занятие 4 Правила оформления текстовых документов (3 уровень)
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.2
Раздел 3. Сертификация	
Тема 3.1. Сертификация продукции	Содержание учебного материала
	Сертификация продукции. Задачи и объекты сертификации. Виды сертификации. Законодательная база (2 уровень)
	Правила системы сертификации ПСС ФЖТ. Система обязательной и добровольной сертификации на железнодорожном транспорте (1 уровень)
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.4 Подготовка реферата на тему «Сертификация услуг по перевозке пассажиров»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально- техническое обеспечение

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется в учебном кабинете Метрологии, стандартизации и сертификации.

Оборудования учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- комплект нормативных документов;
- наглядные пособия (стенды);
- учебно-методический комплекс учебной дисциплины.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов

1. Основная учебная литература:

1.1 Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО / Лифиц И.М. — М.: ЮРАЙТ, 2017. 313— с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/973825A5-00CB-4B77-8328-B9072D921312#page/1>

2. Дополнительная учебная литература:

2.1 Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация. - М.: Юрайт, 2017.

2.2 Федеральный закон от 27.12.2012г. №184 -ФЗ «О техническом регулировании».

3. Интернет ресурсы:

Метрология, стандартизация, сертификация. Электронный учебный курс <http://window.edu.ru/catalog/?prubr=2.2.75.13>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения очная/заочная формы обучения
<p>умения:</p> <p>применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов</p> <p>применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации</p>	<p>Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета</p>
<p>знания:</p> <p>основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации</p> <p>допуски и посадки</p> <p>документацию систем качества</p> <p>основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации</p>	<p>Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оце при проведении практических занятий, выполнен индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета</p>
<p>практический опыт:</p> <p>применение единиц измерения в области метрологии, нормативных документов в области стандартизации, правил сертификации продукции и услуг</p>	<p>Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оце при проведении практических занятий, выполнен индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета</p>

Результаты (формируемые общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов) очная/заочная формы обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый	- проявление интереса к будущей профессии.	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	-обоснование выбора иприменения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - выражение эффективности и	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- обнаружение способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- проявление навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	
ОК. 10. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- использовать знания финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	
ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.	- осуществлять эксплуатацию подвижного состава железных дорог.	

ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.	- выполнять техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета. Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета
ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.	- соблюдать безопасность движения подвижного состава.	
ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.	- осуществлять планирование и организацию производственных работ коллективом исполнителей.	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета. Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета
ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.	- осуществлять планирование и организацию мероприятий по соблюдению норм безопасных условий труда.	
ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.	- осуществлять контроль и оценку качества выполняемых работ.	
ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую	- уметь оформлять техническую и технологическую документацию.	
ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с	- проектировать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.	

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ
ДИСЦИПЛИНЫ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				
3				
4				
5				
6				