

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Забайкальский институт железнодорожного транспорта –
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Читинский техникум железнодорожного транспорта
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04. Метрология, стандартизация и сертификация

для специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Чита 2024

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (приказ Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2014 г №100 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»).

РАССМОТРЕНО

ЦМК общегуманитарных социально-экономических и общепрофессиональных дисциплин

Протокол № 11 от «10» июня 2024 г

Председатель Николаева Е.В.

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического отдела СПО Теряева Л.В.

«10» июня 2024 г.

Разработчик: Васильева Ю.Н. – преподаватель высшей квалификационной категории ЗаБИЖТ ИрГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06. Метрология, стандартизация и сертификация

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая учебная программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется за счет часов обязательной части и часов вариативной части, которые направлены на расширение и углубление подготовки по дисциплины в соответствии с потребностями работодателя и спецификой деятельности образовательной организации.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения

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:

- правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки;
- технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации.

При изучении данной дисциплины формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок.
- ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок.
- ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.
- ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, поездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

Цель воспитательной работы в рамках дисциплины: создание воспитательного пространства, обеспечивающего развитие обучающихся как субъекта деятельности, личности и индивидуальности в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, подготовка квалифицированных рабочих и специалистов к самостоятельному выполнению видов профессиональной деятельности (в соответствии с

профессиональными стандартами), конкурентоспособного на региональном рынке труда, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, со сформированными гражданскими качествами личности в соответствии с запросами и потребностями региональной экономики и социокультурной политики.

Воспитательная работа в рамках рабочей учебной программы дисциплины направлена на решение задач: развития личности; создания условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей, принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства; формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности. Уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа РФ, природе и окружающей среде.

Планируемыми личностными результатами в ходе реализации рабочей учебной программы дисциплины являются:

ЛР13 Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала

ЛР14 Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий.

ЛР 20 Проявляющий ответственное отношение к природе Забайкальского края, демонстрирующий высокий уровень экологической воспитанности, осознающий личную ответственность в деле сохранения природы

1.4. Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины очной формы обучения:

- Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 57 часов,
 - Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 38 часов;
- в том числе:
- теоретическое обучение – 30 часов;
 - практические занятия – 8 часов.
 - Самостоятельная работа – 19 часов,
 - Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины заочной формы обучения:

- Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 57 часов;
 - Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 8 часов;
- в том числе:
- теоретическое обучение – 6 часов;
 - практические занятия – 2 часа.
 - Самостоятельная работа – 49 часов,
 - Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

1.5 Используемые методы обучения

1.5.1 Пассивные: лекция, демонстрация, чтение, опрос

1.5.2 Активные и интерактивные: творческое задание, работа в малых группах, подготовка презентаций, работа с документами, тестирование.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем рабочей учебной программы дисциплины и виды учебной работы очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	57
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Объем рабочей учебной программы дисциплины и виды учебной работы заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	57
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	49
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание рабочей учебной программы дисциплины ОП.04. Метрология, стандартизация и сертификация, очной формы обучения

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
2 курс, 2 семестр Максимальная учебная нагрузка (всего) –57 ч Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) –38 ч В том числе: теоретическое обучение –30 ч практическое обучение – 8 ч Самостоятельная работа – 19 ч				
Раздел 1 Метрология				
Тема 1.1 Основные понятия метрологии	Содержание учебного материала		16	
	1	Понятия о метрологии, основные задачи. История метрологии. Понятия: величина, единицы величины.	2	ОК0 9, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
	2	Основные, дополнительные производные, кратные и дольные единицы. Внесистемные единицы, допущенные к применению наравне с единицами системы СИ.	2	ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
Тема 1.2 Метрологические измерения и средства измерений	3	Классификация измерений. Виды измерений	2	ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
	4	Средства измерений. Эталон, образцовые и рабочие средства измерений. Поверка и калибровка средств измерений.	2	ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14;

				ЛР20
	5	Метрологические характеристики средств измерений.	2	
		Практические занятия		ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
	6	Практическое занятие № 1. Технические измерения	2	ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
	7	Практическое занятие № 2. Определение погрешности средств измерений.	2	ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
Тема 1.3 Правовые основы метрологической службы	8	Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Метрологические службы Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений». Метрологическая служба на транспорте. Виды метрологического контроля и надзора. Аккредитация метрологической службы. Ответственность за нарушение законодательства по метрологии.	2	ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
Раздел 2 Стандартизация				
Тема 2.1.Нормативно- правовое регулирование системы стандартизации. НД	Содержание учебного материала		14	
	9	Национальная, международная и региональная системы стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Государственная система стандартизации. Принципы стандартизации.	2	ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
	10	Эффективность работ по стандартизации. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Виды и категории стандартов. Порядок разработки национальных стандартов. Основные направления развития национальной системы стандартизации в Российской Федерации.	2	ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20

	11	Закон Российской Федерации «О техническом регулировании» в области технического регулирования и стандартизации. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Упорядочение в области технического регулирования. Техническое регулирование на транспорте.	2	ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
Тема 2.2 Методы стандартизации	12	Методы стандартизации	2	ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
	13	Практическое занятие № 3. Изучение технического законодательства	2	ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
Тема 2.3 Допуски и посадки	14	Понятие о совместимости и взаимозаменяемости. Основные понятия и определения о допусках и посадках. Единая система допусков и посадок, принципы ее построения.	2	ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
	15	Практическое занятие № 4. Решение задач по системе допусков и посадок.	2	ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20

Раздел 3 Сертификации				
	Содержание учебного материала		8	ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
Тема 3.1 Сертификация как процедура подтверждения соответствия	16	Основные термины и определения в области сертификации; добровольная и обязательная сертификация, ее задачи и цели, органы и системы сертификации и их аккредитации. Схемы сертификации.	2	ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
	17	Схемы сертификации.	2	ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
Тема 3.2 Системы управления качеством. Системы менеджмента качества	18	Сущность качества. Показатели качества продукции. Методы оценки качества продукции. Контроль и испытание продукции. Принципы обеспечения качества и управления качеством. Модель качества «Петля» и «спираль» качества».	2	ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
	19	Управление и общее руководство качеством. Планирование качества. Организация работ по качеству Система управления качеством: БИП, СБТ, КАНАРСПИ, НОРМ, КСУКП. (БИП - бездефектное изготовление продукции; СБТ – система бездефектного труда; КАНАРСПИ – качество, надежность, ресурс с первых изделий; НОРМ – научная организация работ по повышению моторесурсов двигателей; КСУКП – комплексная система управления качеством продукции.	2	ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет.			-	
Итого по дисциплине:			38	
Теоретическое обучение			30	
Практические занятия			8	

2.3 Тематический план и содержание рабочей учебной программы дисциплины ОП.04. Метрология, стандартизация и сертификация, заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
		1 курс, (2 курс) Максимальная учебная нагрузка (всего) –57 ч Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) –8 ч В том числе: теоретическое обучение –6 ч практическое обучение -2 ч		
Раздел 1 Метрология				
Тема 1.1 Основные понятия метрологии	Содержание учебного материала		4	
	1	Понятия о метрологии, основные задачи. История метрологии. Понятия: величина, единицы величины.	2	ОК09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
	2	Основные, дополнительные производные, кратные и дольные единицы. Внесистемные единицы, допущенные к применению наравне с единицами системы СИ.	2	ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
Тема 1.2 Метрологические измерения и средства измерений		Классификация измерений. Виды измерений		ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
		Средства измерений. Эталон, образцовые и рабочие средства измерений. Поверка и калибровка средств измерений.		ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20

		Метрологические характеристики средств измерений.		
		Практические занятия		ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
		Практическое занятие № 1. Технические измерения		ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
		Практическое занятие № 2. Определение погрешности средств измерений.		ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
Тема 1.3 Правовые основы метрологической службы		Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Метрологические службы Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений». Метрологическая служба на транспорте. Виды метрологического контроля и надзора. Аккредитация метрологической службы. Ответственность за нарушение законодательства по метрологии.		ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
Раздел 2 Стандартизация				
Тема 2.1.Нормативно-правовое регулирование системы стандартизации. НД	Содержание учебного материала		4	
	3	Национальная, международная и региональная системы стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Государственная система стандартизации. Принципы стандартизации.	2	ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
		Эффективность работ по стандартизации. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Виды и категории стандартов. Порядок разработки национальных стандартов. Основные направления развития национальной системы стандартизации в Российской Федерации.		ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20

		Закон Российской Федерации «О техническом регулировании» в области технического регулирования и стандартизации. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Упорядочение в области технического регулирования. Техническое регулирование на транспорте.		ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
Тема 2.2 Методы стандартизации		Методы стандартизации		ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
		Практическое занятие № 3. Изучение технического законодательства		ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
Тема 2.3 Допуски и посадки		Понятие о совместимости и взаимозаменяемости. Основные понятия и определения о допусках и посадках. Единая система допусков и посадок, принципы ее построения.		ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
	4	Практическое занятие № 4 Решение задач по системе допусков и посадок.	2	ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20

Раздел 3 Сертификации				
Тема 3.1 Сертификация как процедура подтверждения соответствия	Содержание учебного материала			ОК09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
		Основные термины и определения в области сертификации; добровольная и обязательная сертификация, ее задачи и цели, органы и системы сертификации и их аккредитации. Схемы сертификации.		ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
		Схемы сертификации.		ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
Тема 3.2 Системы управления качеством. Системы менеджмента качества		Сущность качества. Показатели качества продукции. Методы оценки качества продукции. Контроль и испытание продукции. Принципы обеспечения качества и управления качеством. Модель качества «Петля» и «спираль» качества.		ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
		Управление и общее руководство качеством. Планирование качества. Организация работ по качеству Система управления качеством: БИП, СБТ, КАНАРСПИ, НОРМ, КСУКП. (БИП - бездефектное изготовление продукции; СБТ – система бездефектного труда; КАНАРСПИ – качество, надежность, ресурс с первых изделий; НОРМ – научная организация работ по повышению моторесурсов двигателей; КСУКП – комплексная система управления качеством продукции.		ОК 09, ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 ЛР 13; ЛР 14; ЛР20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет.			-	
Итого по дисциплине:			8	
Теоретическое обучение			6	
Практические занятия			2	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей учебной программы дисциплины осуществляется в специальных помещениях:

Кабинет Метрология, стандартизация и сертификация:

Предназначен для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, учебной практики, государственной итоговой аттестации.

Основное оборудование: учебная мебель, учебно-наглядные пособия, ноутбуки (переносные) с подключением к сети «Интернет» с лицензионным программным обеспечением.

Кабинет для организации самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Предназначен для организации самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основное оборудование: учебная мебель, мультимедиапроектор (переносной), экран, компьютеры с подключением к сети «Интернет» с лицензионным программным обеспечением.

Читальный зал с выходом в сеть Интернет:

Предназначен для организации самостоятельной работы обучающихся.

Основное оборудование: учебная мебель, компьютерная техника с подключением к сети Интернет, обеспечивающая доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Муслина, Г. Р. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / Г.Р. Муслина, Ю. М. Правиков, Л. В. Худобин; под общ. ред. Л.В. Худобина. — Москва : КноРус, 2023. — 399 с. — ISBN 978-5-406-10964-9. — URL: <https://book.ru/book/947264>. - (дата обращения: 15.04.2024).

2. Шарафитдинова, Н. В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Н. В. Шарафитдинова. – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2019. – 396 с. – ISBN: 978-5-406-06612-6 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/48/232057/> (дата обращения 14.05.2024).

3. Шишмарёв, В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва : КноРус, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-406-10434-7. — URL: <https://book.ru/book/944979>. - (дата обращения: 20.04.2024).

Дополнительная литература:

1. Хрусталева, З. А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие / З. А. Хрусталева. – Москва: КноРус, 2019. – 172 с. – ISBN: 978-5-

Учебно-методическая литература:

1. Васильева, Ю.Н. ОП.04. Метрология, стандартизация и сертификация: сборник тестовых заданий по разделу «Метрология» для обучающихся 2, 3 курса очной и заочной формы обучения специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство / Ю.Н. Васильева; Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2021. – 16 с.

2. Васильева, Ю.Н. ОП.04. Метрология, стандартизация и сертификация: сборник тестовых заданий по разделу «Стандартизация» для обучающихся 2, 3 курса очной и заочной формы обучения специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство / Ю.Н. Васильева; Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2021. – 20 с.

3. Васильева, Ю.Н. ОП.06. Метрология, стандартизация и сертификация: сборник тестовых заданий по разделу «Сертификация» для обучающихся 2, 3 курса очной и заочной форм обучения специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог / Ю.Н. Васильева; Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2021. – 16 с.

4. Васильева, Ю.Н. ОП.04. Метрология, стандартизация и сертификация: методические указания по выполнению практических занятий для обучающихся 2 курса очной и заочной формы обучения специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство / Ю.Н. Васильева; Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2022. – 32 с.

Электронный ресурс:

1. Book.ru: электронно - библиотечная система: сайт. – Москва, 2024. – URL: <https://www.book.ru>. - (дата обращения 20.03.2024).

2. УМЦ ЖДТ: электронная библиотека: сайт. – Москва, 2024. – URL: <https://umczdt.ru/auth>. - (дата обращения 20.03.2024).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей учебной программы дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы при различных формах обучения.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; – применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. 	<p>Оценка практических занятий, рубежный контроль, самостоятельная работа, дифференцированный зачет и экзамен</p>
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации; – основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки; – технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации. 	<p>Письменный и устный опрос, тестовые задания, самостоятельная работа, дифференцированный зачет и экзамен</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированности профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 09.	<ul style="list-style-type: none"> - умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - умение понимать тексты на базовые профессиональные темы; - умение участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - умение кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и 	<p>Текущий контроль в форме защиты практических занятий; устный опрос, дифференцированный зачет</p>

	<p>планируемые);</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); - знание лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - знание особенностей произношения и умение их применять; - знание правил чтения текстов профессиональной направленности. 	
ПК 1.1.	Выполнять различные виды геодезических съемок.	Педагогическое оценка деятельности в ходе проведения практических занятий, дифференцированный зачет
ПК 1.2.	Обрабатывать материалы геодезических съемок.	Педагогическое оценка деятельности в ходе проведения практических занятий, дифференцированный зачет
ПК 2.3.	Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.	Педагогическое оценка деятельности в ходе проведения практических занятий, дифференцированный зачет
ПК 3.1.	Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.	Педагогическое оценка деятельности в ходе проведения практических занятий, дифференцированный зачет

5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Дата внесения изменений	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения