

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -
филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ 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*

*Очная форма обучения на базе
основного общего образования / среднего общего образования*

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

УЛАН-УДЭ - 2023

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 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, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2014г. № 1002 (с изменениями и дополнениями) с учетом примерной основной образовательной программы по данной специальности (при наличии) (базовая подготовка) и рабочая программа воспитания по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

РАССМОТРЕНО

ЦМК общетехнических и

электротехнических дисциплин

протокол № 6 от 02.06.2023

(И.О.Ф)

Председатель ЦМК



(подпись)

И.И.Молчанова

(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР



И.А. Бочарова

(подпись)

02.06. 2023

СОГЛАСОВАНО

Зав. заочным отделением



А.В. Шелканова

(подпись)

(И.О.Ф)

02.06.2023

Разработчик:

Габдуллина Е.Г., преподаватель Метрологии, стандартизации и сертификации
УУКЖТ ИрГУПС

СОДЕЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация

1.1. Область применения рабочей учебной программы

Рабочая учебная программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, укрупненной группы 08.00.00 Техника и технологии строительства.

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 документацию систем качества;
- применять основные правила и документы систем 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- применения единиц измерения в области метрологии и терминологии в области стандартизации.

Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Формируемые профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

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 приёмку.

ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

Освоение содержания дисциплины ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация способствует достижению целей воспитания:

- содействие профессионально-личностному развитию обучающегося;

- создание условий для формирования личности гражданина и патриота России с присущими ему ценностями, взглядами, установками, мотивами деятельности и поведения, а также формирования высококонфессиональной личности и специалиста, востребованного обществом, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, стремящегося к саморазвитию и самосовершенствованию;

формированию личностных результатов:

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР 15 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.

ЛР 16 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.

ЛР 17 Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.

ЛР 18 Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.

ЛР 19 Уважительные отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.

ЛР 20 Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.

ЛР 21 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР 22 Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

1.4. Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины:

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов,
из них практическая подготовка – 2 часа;
самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 8 часов
самостоятельной работы обучающегося 49 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	57
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
практические занятия	8
из них в форме практической подготовки	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19
в том числе:	
проработка учебной литературы	13
подготовка рефератов	6
Промежуточная аттестация в форме: <i>дифференцированного зачета - 4 семестр/ 2 семестр</i>	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	57
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе:	
практические занятия	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	49
в том числе:	
проработка учебной литературы	24
выполнение индивидуальной домашней контрольной работы	25
Промежуточная аттестация в форме: <i>дифференцированного зачета - 2 курс</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины **Метрология, стандартизация и сертификация**

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся в т.ч. в форме практической подготовки (уровень освоения)	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
4 семестр , 2 курс			
Раздел 1. Метрология		272	
Тема 1.1. Основные понятия в области метрологии	Содержание учебного материала	6	ОК 1., ОК 2 ОК 4 ПК 1.1-1.3 ЛР 22
	1 Основные понятия метрологии. Метрология, виды, задачи. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Основные понятия метрологии. Международная система единиц СИ (1 уровень)	2	ПК 1.1-1.3 ЛР 22
	2 Физическая величина. Единицы физической величины. Дольные и кратные приставки (2 уровень)	2	ОК 1., ОК 2 ОК 4 ПК 1.1-1.3
	3 Понятие измерения. Виды измерений. Погрешность измерений. Виды погрешности. Класс точности (2 уровень)	2	ОК 1., ОК 2 ОК 4 ПК 1.1-1.3 ЛР 22
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.3	3	
Тема 1.2 Средства измерений	Содержание учебного материала	6	
	1 Классификация средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Погрешности средств измерений. Поверочные схемы (1 уровень)	2	ОК 1., ОК 2 ОК 4 ПК 1.1-1.3 ЛР 20
	2 Эталоны. Виды, назначения, свойства. Национальные и международные эталоны (2 уровень)	2	ОК 1., ОК 2 ОК 3 ПК 1.1-1.3 ЛР 22
	3 Поверка и калибровка средств измерений. Сферы распространения государственного метрологического контроля. Система калибровки средств измерений ОАО РЖД (1 уровень)	2	ОК 1., ОК 2 ОК 4 ПК 1.1-1.3 ЛР 3 ЛР 13 ЛР 22
	Практическое занятие	2	
Практическое занятие 1 Определение погрешности измерительного прибора. (3 уровень) (в форме практической подготовки)			ОК 3 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1-1.3

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы[1.1] гл.3. Подготовка реферата на тему «Эталоны»	4	
--	--	---	--

1	2		3	4
Тема 1.3 Государственная метрологическая служба	Содержание учебного материала		4	ОК 1., ОК 2 ПК 1.1-1.3 ОК 1., ОК 3 ПК 1.1-1.3 ЛР 3 ЛР 13
	1	Структура государственной метрологической службы. Государственный метрологический контроль и надзор. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». (1 уровень)	2	
	2	Метрологическое обеспечение на железнодорожном транспорте. Метрологическая служба в ОАО РЖД (2 уровень)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.3		2	
Раздел 2. Стандартизация			25	
Тема 2.1. Система стандартизации	Содержание учебного материала		6	ОК 5 ОК 6 ПК 2.1. ПК 3.2 ПК 2.2 ОК 5 ОК 6 ПК 2.1. ПК 3.2 ПК 2.2 ЛР 5 ЛР 20 ЛР 22 ОК 5 ОК 6 ПК 2.1. ПК 3.2 ПК 2.2 ЛР 5 ЛР 13. ОК 5 ОК 6 ПК 2.1. ПК 3.2 ПК 2.2 ЛР 5 ЛР 22
	1	Цели, принципы, функции и задачи стандартизации. Национальная, региональная и международная стандартизация. (1 уровень)	2	
	2	Нормативные документы по стандартизации. Понятие стандарта. Технический регламент, правила, нормы. Национальные и межгосударственные стандарты. Технические условия (2 уровень)	2	
	3	Международные организации по стандартизации. Международная электротехническая комиссия (МЭК). Стандартизация за рубежом (2 уровень)	2	
	Практическое занятие		2	
	Практическое занятие 2 Структура нормативного документа (2 уровень)		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.2		3	
Тема 2.2. Методы стандартизации	Содержание учебного материала			
	1	Методы стандартизации. Систематизация, селекция, типизация, симплификация, оптимизация, параметрическая стандартизация, комплексная и опережающая стандартизация (2 уровень)	2	
Практическое занятие		2		

	Практическое занятие 3 Выбор рядов предпочтительных чисел (2 уровень)			ОК 5 ОК 6 ПК 2.1. ПК 3.2 ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.2		2	
1	2		3	4
Тема 2.3. Межотраслевые системы стандартов	Содержание учебного материала		4	ОК 5 ОК 6
	1	Межотраслевые системы стандартов. Системы ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП, ССБТ (2 уровень)	2	ПК 2.1. ПК 3.2 ПК 2.2 ЛР 13 ЛР 20
	2	Единая система допусков и посадок ЕСДП. Ряды допусков. Выбор посадок. Определение предельных отклонений на чертежах (2 уровень)	2	ОК 5 ОК 6 ПК 2.1. ПК 3.2 ПК 2.2 ЛР 22
	Практическое занятие		2	
	Практическое занятие 4 Правила оформления текстовых документов (3 уровень)		2	ОК 5 ПК 3.1 ЛР 20
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.2		2	
Раздел 3. Сертификация			5	
Тема 3.1. Сертификация продукции	Содержание учебного материала		2	
	1	Сертификация продукции. Задачи и объекты сертификации. Виды сертификации. Законодательная база (2 уровень)	2	ОК 8 ОК7. ПК 2.3. ЛР 3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.4 Подготовка реферата на тему «Сертификация на железнодорожном транспорте»		3	
Итого за 4 семестр/ 2 семестр			57	
В том числе:				
теоретическое обучение			30	
практические занятия			8	
из них в форме практической подготовки			2	
самостоятельная работа			19	
Всего			57	

В том числе: теоретическое обучение практические занятия из них в форме практической подготовки самостоятельная работа	30 8 2 19	
---	--	--

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (уровень освоения)	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
2 курс			
Раздел 1. Метрология		16	
Тема 1.1. Основные понятия в области метрологии	Содержание учебного материала	2	ОК 1- 8 ПК 1.1, 1.2 ПК 2.3, 3.1
	1 Основные понятия в области метрологии. Законодательная, теоретическая и прикладная метрология. Единицы измерений. Средства измерений. Система калибровки средств измерений в ОАО РЖД. Эталоны. Классификация измерений. Государственная метрологическая служба. Метрологическое обеспечение на железнодорожном транспорте (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы[1.1] гл.3. Выполнение индивидуальной домашней контрольной работы	14	
Раздел 2. Стандартизация		22	
Тема 2.1. Система стандартизации	1 Система стандартизации. Национальная и международная стандартизация. Цели, принципы, методы и задачи стандартизации. Федеральный закон «О техническом регулировании». Нормативные документы. Межотраслевые системы стандартов (ЕСКД, ЕСТД, ЕСКК, ССБТ). Органы и службы стандартизации. Организация службы стандартизации на железнодорожном транспорте. (2 уровень)	2	ОК 3- 9 ПК 1.2 ПК 2.3, 3.1
	Практическое занятие	2	
	Практическое занятие 1 Правила оформление текстовых документов (2 уровень)	2	ОК 5, ОК8 ПК 2.3, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы[1.1] гл.2.. Выполнение индивидуальной домашней контрольной работы.	18	

1	2	3	4
Раздел 3. Сертификация		19	
Тема 3.1. Система сертификации	Содержание учебного материала	2	ОК 1 -ОК 4 ПК 2.3, ПК 3.1
	1 Система сертификации. Продукция. Понятие о качестве продукции, показатели качества продукции. Контроль и испытание продукции, методы оценки качества продукции. Система менеджмента качества. Цели, задачи и объекты сертификации. Схемы сертификации. Подтверждение соответствия. Система сертификации на железнодорожном транспорте.		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.4. Выполнение индивидуальной домашней контрольной работы.	17	
Итого за 2 курс		57	
В том числе:			
теоретическое обучение		6	
практические занятия		2	
самостоятельная работа		49	
Всего		57	

Примечание:

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 уровень – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 уровень – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ 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 дисциплины.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов

1 Основная учебная литература:

1.1 Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 722 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16051-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530350>

1.2 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, 2012.

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

3. Интернет ресурсы:

3.1 Метрология, стандартизация, сертификация. Электронный учебный курс http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.13.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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
умения: применять документацию систем качества	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
применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации	
знания: правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации	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
основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки	
технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации	
практический опыт: применение единиц измерения в области метрологии и терминологии в области стандартизации	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

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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- проявление интереса к будущей профессии.	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, диффе-
ОК2.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	

		ренцированного зачета.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- обнаружение способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- проявление навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной	

иностранных языках	деятельности.	
ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок	- осуществлять различные виды геодезических съемок	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 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок	- разрабатывать материалы геодезических съемок	
ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приёмку.	- проверять качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приёмку.	
ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.	- организовывать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.	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.

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

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
---	-------------------------	------------	-----------------------	--------------------------

1	19.01.2017	12	Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г., Лактионов Б.И.— С.: Вузовское образование, 2012. 790— с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34757	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://bibli-online.ru/viewer/973825A5-00CB-4B77-8328-B9072D921312#page/1