

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))**

Московский колледж транспорта



Рабочая программа учебной дисциплины,
как компонент образовательной программы среднего
профессионального образования - программы СПО
по специальности
Организация перевозок и управление на транспорте
(по видам),
утвержденная директором колледжа РУТ (МИИТ)
Разинкиным Н.Е.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация
по специальности - 23.02.01 «Организация перевозок и управление на
транспорте (по видам)»

Рабочая программа
учебной дисциплины в виде электронного документа
выгружена из единой корпоративной информационной
системы управления университетом и соответствует
оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 160401 Дата: 28.12.2022
Подписал: директор колледжа Разинкин Николай
Егорович

ОДОБРЕНА
Предметной (цикловой) комиссией
Протокол от «24» февраля 2022 г. №
6
Председатель
_____ Г.В. Засорина

Разработана в соответствии с
Федеральным государственным
образовательным стандартом
среднего профессионального
образования по специальности
23.02.01 «Организация перевозок и
управление на транспорте (по
видам)».

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

«»

«»

Составитель:

Власова Яна Юрьевна – преподаватель Московского колледжа транспорта

Рецензенты:

М.В. Алешко – заместитель начальника Московско-Курского центра
организации работы железнодорожных станций Московской дирекции
управления движением по кадрам и социальным вопросам

Г.В. Засорина – преподаватель МКТ РУТ (МИИТ)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЦИКЛА ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03

Метрология, стандартизация и сертификация

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины ОП.03 "Метрология, стандартизация и сертификация" является частью основной профессиональной образовательной программы ФГОС СПО и разработана в соответствии ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к циклу ОП программы подготовки специалистов среднего звена, направлена на формирование профессиональных и общих компетенций.

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине:

- 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.;
- ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях

- нестандартных и аварийных ситуаций.;
- ПК Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.;
- 2.1. ПК Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.;
- 2.2. ПК Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.
- 2.3.

1.3. Цели и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине цикла ОП. предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

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.

Уметь:

– применять основные правила и документы систем сертификации РФ
– руководствоваться отраслевыми стандартами в профессиональной деятельности;

– оценивать показатели качества оборудования;

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 77 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 51 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 26 часов.

1.5. Использование часов вариативной части ППСЗ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	77
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51
в том числе:	
Лекция	43
Практическое занятие	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
в том числе:	
Самостоятельная работа	26
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины цикла ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Введение		2		
Тема 1 Введение	Содержание учебного материала: Место дисциплины в образовательном процессе. Исторические аспекты дисциплины. Основные аспекты создания метрологии стандартизации и сертификации.	2	2	
Раздел 1. Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации		6		
Тема 1.1 Защита прав потребителей. Техническое законодательство	Содержание учебного материала: Защита прав потребителей в условиях рыночной экономики. Закон РФ « О защите прав потребителей» Правовые нормы технического законодательства. Законы Российской Федерации в области технического законодательства. Понятие о жизненном цикле продукции.	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий), поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Этапы жизненного цикла продукции	1		
Тема 1.2 Понятие о технических регламентах. Структура технического регламента	Содержание учебного материала: Технические регламенты. Обязательные требования к продукции на основе технических регламентов. Цели принятия технических регламентов, требования безопасности, регламентированные в них. Структура регламента. Порядок разработки технического регламента .Объекты государственного контроля и надзора за соблюдением	3	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	требований технических регламентов. Ответственность органов государственного контроля и надзора. Организация работы персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.			
	Самостоятельная работа обучающихся Технические регламенты. Структура регламента. Полномочия органов государственного контроля и надзора.	1		
Раздел 2. Метрология		30		
Тема 2.1 Основные понятия в области метрологии	Содержание учебного материала: Основные термины и определения в области метрологии. Три составляющие метрологии: законодательная, фундаментальная и практическая. Задачи метрологии.	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов , Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам : Физические величины системы СИ. Внесистемные единицы.	1		
Тема 2.2 Система СИ	Содержание учебного материала: Основные, дополнительные, кратные , дольные и производные единицы физических величин системы СИ. Внесистемные единицы.	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий), поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала.	1		
Тема 2.3 Основные виды измерений и их классификация	Содержание учебного материала: Классификация измерений. Методы прямых измерений: непосредственной оценки, сравнения с мерой,	3	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	противопоставления, дифференциальный, нулевой и совпадения. Косвенные, совокупные и совместные измерения. Виды измерений. Статические, динамические, однократные и многократные измерения.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий), поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала.	1		
Тема 2.4 Средства измерений и эталоны	Содержание учебного материала: Меры: однозначные и многозначные; стандартные образцы и стандартные вещества. Измерительные приборы и их классификация. Измерительные преобразователи: первичные, передающие и промежуточные. Измерительные установка, система и принадлежность. Эталоны и их классификация. Образцовые средства измерений.	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: измерительные приборы и их классификация. Измерительные преобразователи: первичные, передающие и промежуточные. Образцовые средства измерений.	1		
Тема 2.5 Метрологические показатели средств измерений	Содержание учебного материала: Понятие о метрологических показателях средств измерений, таких как «шкала измерений», «шкала наименований», «шкала интервалов», «шкала отношений»; начальное и конечное деление шкалы, диапазон показаний, градуировочная характеристика, чувствительность прибора, стабильность показаний и вариация (нестабильность) показаний прибора.	3	3	
	Самостоятельная работа обучающихся	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	Проработка конспектов занятий, подготовка ответов по теме: Понятие о метрологических показателях средств измерений.			
Тема 2.6 Погрешности измерений и средств измерений	Содержание учебного материала: Понятие о погрешности измерений и средств измерений. Составляющие погрешностей измерений: метода, отсчета, интерполяции, от параллакса; случайные и грубые погрешности. Погрешности средств измерений: инструментальная, основная и дополнительная, а также систематические, случайные и грубые погрешности.	3	3	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: погрешности измерений и погрешности средств измерений.	1		
Тема 2.7 Критерии качества и классы точности средств измерений	Содержание учебного материала: Критерии качества : точность , достоверность, правильность, сходимость и воспроизводимость измерений и размер допускаемых погрешностей. Выбор средств измерений.	3	3	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Критерии качества . выбор средств измерений.	1		
Тема 2.8 Государственный метрологический контроль и надзор	Содержание учебного материала: Цели и объекты государственного контроля и надзора. Поверка средств измерений. Виды поверок: первичная, периодическая, внеочередная, инспекционная и экспертная. Межповерочные интервалы. Калибровка средств измерений. Утверждение типа средств измерений.	5	3	
	Практическое занятие 1 Поверка и калибровка средств измерений.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	Проработка конспектов занятия. Подготовка к практическому занятию, оформление отчета по практическому занятию, подготовка к защите.			
Тема 2.9 Система обеспечения единства измерений	Содержание учебного материала: Закон Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений». Комплекс нормативных и методических документов государственной системы измерений (ГСИ). Техническая организационная основа метрологического обеспечения. Государственная метрологическая служба, государственные научные метрологические центры (ГНМЦ). Аккредитация метрологических служб. Система аккредитации филиалов и структурных подразделений в открытом акционерном обществе «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») на право проведения калибровочных работ.	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий , учебной и специальной технической литературы. Изучение Закона РФ от 26.06.2008 г. № 102 –ФЗ « об обеспечении единства измерений».	2		
Раздел 3. Стандартизация		22		
Тема 3.1 Система стандартизации	Содержание учебного материала: Национальная, региональная и международная стандартизации. Нормативные документы по стандартизации: стандарт, идентичные и унифицированные стандарты, правила (нормы), рекомендации, кодекс установившейся практики.	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий), поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала.	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Тема 3.2 Цели, принципы, функции и задачи стандартизации	Содержание учебного материала: Цели, принципы, функции и задачи стандартизации.	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	1		
Тема 3.3 Методы стандартизации	Содержание учебного материала: Методы стандартизации: систематизация, селекция, симплификация, типизация, оптимизация, параметрическая стандартизация, унификация, агрегатирование, взаимозаменяемость, комплексная и опережающая стандартизация.	6	2	
	Практические занятия 2 Межотраслевые системы стандартов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной литературы и специальной технической литературы. Подготовка к практической работе. Подготовка к защите.	2		
Тема 3.4 Национальная система стандартизации в Российской Федерации	Содержание учебного материала: Органы и службы стандартизации. Организация службы стандартизации на железнодорожном транспорте. Виды стандартов. Стандарты организаций. Межотраслевые системы стандартов. Экспертиза стандартов. Обеспечение безопасности движения и решение профессиональных задач посредством применения нормативно-правовых документов.	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Органы и службы стандартизации. Стандарты организаций. Межотраслевые системы стандартов. Экспертиза	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	стандартов.			
Тема 3.5 Понятие о допусках и посадках	Содержание учебного материала: Допуски посадки. Ряды допусков. Выбор посадок. Обозначение предельных отклонений на чертежах. Шероховатость и волнистость поверхностей.	5	2	
	Практическая работа 3 Ознакомление с допусками и посадками .	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий), поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Оформление отчета по практическому занятию , подготовка к защите.	1		
Раздел 4. Сертификация		17		
Тема 4.1 Общие сведения о сертификации. Сертификация как процедура подтверждения соответствия	Содержание учебного материала: Общие сведения о сертификации. Формы подтверждения соответствия продукции: добровольная и обязательная. Оценка соответствия. Орган по сертификации. Цели подтверждения соответствия. Знак соответствия и знак обращения на рынке. Принципы подтверждения соответствия. Система сертификации. Система сертификации на железнодорожном транспорте РФ. Организация работы персонала по техническому обслуживанию перевозочного процесса.	5	2	
	Практическая работа 4 Сертификация средств измерений	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий),	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Оформление отчета по практическому занятию , подготовка к защите.			
Тема 4.2 Добровольная сертификация	Содержание учебного материала: Объекты добровольной сертификации. Знак соответствия национальному стандарту. Добровольная сертификация на железнодорожном транспорте. Регистр сертификации на железнодорожном транспорте.	3	3	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий), Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Объекты добровольной сертификации. Добровольная сертификация на железнодорожном транспорте. регистр сертификации на железнодорожном транспорте.	1		
Тема 4.3 Обязательное подтверждение соответствия	Содержание учебного материала: Обязательное подтверждение соответствия. Декларирование соответствия (принятия декларации о соответствии) или обязательной сертификации. Схемы подтверждения соответствия. Схемы обязательного подтверждения соответствия и их применение. Схемы сертификации.	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий., Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам : Обязательное подтверждение соответствия. Схемы обязательного подтверждения соответствия и их применение. Схемы сертификации.	2		
Тема 4.4 Органы по сертификации, испытательные	Содержание учебного материала: Орган по сертификации . испытательные лаборатории. Аккредитация органов по сертификации. Испытательные	3	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
лаборатории (центры)	лаборатории . Правила и порядок проведения сертификации.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:. Орган по сертификации. Схемы обязательного подтверждения соответствия и их применение. Схемы сертификации.	2		
4.5 Дифференцированный зачёт	Содержание учебного материала:	2		
	Всего:	77		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете «Метрология, стандартизация и сертификация».

Минимально необходимое материально-техническое обеспечение включает в себя:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Метрология, стандартизация и сертификация»;
- техническая документация;
- средства измерений.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

№ п/п	Библиографическое описание
1	Дайлидко, А.А. Метрология, стандартизация и сертификация: учебно-методическое пособие / А.А.Дайлидко.- Москва: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»,2009.-352с.-
2	Иванов, И.А. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте : учебник для СПО / И.А.Иванов, С.В.Урушев, А.А.Воробьев, Д.П.Кононов.- 3-е изд.стер.-Москва: Издательский центр «Академия» ,2019.-352с.- URL: https://academia-library.ru/reader/?id=439212 (дата обращения 13.09.2021)

Дополнительные источники:

№ п/п	Библиографическое описание
1	Шарафитдинова, Н.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие/ Н.В. Шарафитдинова. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 396 с. URL: https://umczdt.ru/books/48/232057 (дата обращения:10.02.2020). –
2	Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437560 (дата обращения: 03.03.2021)

№ п/п	Библиографическое описание
3	Пухаренко, Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация. Интернет-тестирование базовых знаний : учебное пособие / Ю. В. Пухаренко, В. А. Норин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-2184-8. — // Лань : электронно-библиотечная система. —
4	Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие / В.Н. Кайнова, Т.Н. Гребнева, Е.В. Тесленко, Е.А. Куликова: под ред. В.Н. Кайнова. – Санкт-Петербург; Издательство «Лань», 2015. – 368 с.–(Учебники для вузов. Специальная литература). -URL: https://e.lanbook.com/book/61361 (дата обращения: 06.03.2020)
5	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: [сайт].- Москва.-2004- .- URL : https://www.rst.gov.ru/portal/gost (дата обращения 30.03.2020).-
6	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: [сайт].- Москва.-2004- .- URL : https://www.rst.gov.ru/portal/gost (дата обращения 30.03.2020).-
7	Российская Федерация. Законы. О защите прав потребителей: Федеральный Закон от 07.02.1992 г. № 2300-1: [введён в действие со дня первого официального опубликования в «Российской газете» от 7 апреля 1992 года: одобрен Советом Федерации от 18.06.2008 года].-URL: https://base.garant.ru/10106035/#friends (дата обращения 23.04.2021).-
8	Мир измерений: электронный журнал.- URL: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8856 (дата обращения 23.04.2021).-Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. –
9	Методы оценки соответствия: электронный журнал.- URL: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=48857 (дата обращения 23.04.2021).- Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. –
10	Контроль качества продукции: электронный журнал.- URL: https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=27987 (дата обращения 23.04.2021).- Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. –

Интернет-ресурсы

-

3.3. Сопровождение реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Освоение программы может проводиться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) при наличии объективных уважительных причин и/или обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажорных обстоятельств), препятствующих обучающимся и/или преподавателям лично присутствовать при проведении занятия.

В этом случае допускается проводить занятие удаленно в соответствии с расписанием, утвержденным руководителем структурного подразделения на платформах: MS Teams (предпочтительно), Google Classroom, Zoom, Teamlink и прочие (при согласовании с руководством).

Местом размещения документов и информации является личный кабинет или электронная почта обучающегося.

Применяемые инструменты должны обеспечивать непрерывную аудио- и видеотрансляцию в режиме реального времени.

Ссылка (id адрес) заранее доводится преподавателем до сведения обучающихся.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЦИКЛА

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения аудиторных занятий, что позволяет проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения регламентированы соответствующим Фондом оценочных средств (ФОС) по учебной дисциплине цикла ОП.03 "Метрология, стандартизация и сертификация".