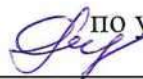


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»  
Бузулукский колледж промышленности и транспорта

Предметно-цикловая комиссия общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора  
по учебной работе  
 Т.Н.Рачкова  
« 01 » 02 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

Специальность

23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Квалификация

специалист

Форма обучения

очная

Бузулук 2019

**Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Метрология, стандартизации и подтверждение качества» /сост. Конопля Т.Г./.– Бузулук: БКПТ ОГУ, 2019- 15с.**

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 года №1564, примерной основной образовательной программы, рабочего учебного плана по специальности.

Рабочая программа разработана в соответствии с положением и шаблоном, утвержденными в БКПТ ОГУ.

Составитель \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Т.Г.Конопля  
(подпись)

« 01 » 02 2019 года

©Конопля Т.Г., 2019  
© БКПТ ОГУ, 2019

## Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....	4
1.1 Область применения рабочей программы.....	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	5
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	5
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	6
3. Условия реализации учебной дисциплины.....	12
3.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению.....	12
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	13
4.1 Критерии оценки знаний, умений, навыков.....	13
4.2 Вопросы для промежуточной аттестации.....	14
Лист согласования	
Приложение 1 Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины	

# 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.05 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа предназначена для изучения дисциплины в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего общего образования, при подготовке специалистов среднего звена.

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина реализуется в рамках общепрофессионального цикла дисциплин, изучается в IV семестре.

## 1.3 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

### Базовая часть

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-ПК 1.3	- выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя;	- основные понятия, термины и определения;
ПК 5.3-ПК 5.4	- осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ;	- средства метрологии, стандартизации и сертификации;
ПК 6.1-ПК 6.4	- указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности; - пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации;	- профессиональные элементы международной и региональной стандартизации; - показатели качества и методы их оценки;

### Вариативная часть (8 часов)

Код ПК	Умения	Знания
ПК 4.1	рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки (тюнинга)	системы и схемы сертификации

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>68</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	20
консультации	0
<i>Самостоятельная работа</i>	8
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>0</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
<b>Раздел 1. Основы метрологии и технические измерения</b>			
<b>Тема 1.1 Основные положения в области метрологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.1 – ПК1.3; ПК3.3; ПК4.1; ПК5.3; ПК5.4; ПК6.1-ПК6.4
	Метрология и её составляющие. Законодательная основа метрологии. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Государственная метрологическая служба (ГСМ) в РФ. Основные задачи метрологической службы. Государственный метрологический надзор (ГМН).	4	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Лабораторные занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа</b>	не предусмотрено	
<b>Консультация</b>	не предусмотрено		
<b>Тема 1.2 Основные понятия метрологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК1.1 – ПК1.3; ПК3.3; ПК4.1; ПК5.3; ПК5.4; ПК6.1-ПК6.4
	Основные метрологические показатели измерительных приборов. Измеряемые величины. Виды и методы измерений. Методика выполнения измерений. Метрологические показатели средств измерений. Классы точности средств измерений. Международная система единиц (система СИ). Критерии качества измерений.	4	
	<b>Практические занятия</b>		
	Приведение несистемной величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа</b>	не предусмотрено	
	<b>Консультация</b>	не предусмотрено	
<b>Тема 1.3 Линейные измерения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.1 – ПК1.3; ПК3.3; ПК4.1; ПК5.3; ПК5.4; ПК6.1-ПК6.4
	Плоскопараллельные меры длины. Щупы. Меры длины штриховые.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Контроль линейных размеров универсальными измерительными инструментами	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа</b>	не предусмотрено	
<b>Консультация</b>	не предусмотрено		

<b>Тема 1.4</b> Измерения универсальными приборами	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК1.1 – ПК1.3; ПК3.3; ПК4.1; ПК5.3; ПК5.4; ПК6.1-ПК6.4
	Микрометрические приборы. Штангенинструменты. Устройство. Принцип действия. Приборы для относительных измерений.	4	
	<b>Практические занятия</b>		
	Измерение ступенчатого вала штангенциркулем и микрометром.	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа</b>	не предусмотрено	
	<b>Консультация</b>	не предусмотрено	
<b>Тема 1.5</b> Угловые измерения и специальные средства измерений	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК1.1 – ПК1.3; ПК3.3; ПК4.1; ПК5.3; ПК5.4; ПК6.1-ПК6.4
	Жесткие угловые меры. Угольники. Механические угломеры. Пружинные измерительные приборы. Оптико-механические приборы. Пневматические приборы.	2	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Лабораторные занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа</b>	не предусмотрено	
	<b>Консультация</b>	не предусмотрено	
<b>Раздел 2. Основы стандартизации</b>			
<b>Тема 2.1</b> Государственная система стандартизации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК1.1 – ПК1.3; ПК3.3; ПК4.1; ПК5.3; ПК5.4; ПК6.1-ПК6.4
	Задачи стандартизации. Основные понятия и определения. Органы и службы по стандартизации. Виды стандартов. Государственный контроль за соблюдением требований государственных стандартов.	4	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Лабораторные занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	Нормализованный контроль технической документации.	2	
	<b>Консультация</b>	не предусмотрено	
<b>Тема 2.2</b> Межотраслевые комплексы стандартов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.1 – ПК1.3; ПК3.3; ПК4.1; ПК5.3; ПК5.4; ПК6.1-ПК6.4
	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Единая система технологической документации (ЕСТД). Комплексы стандартов по безопасности жизнедеятельности (ССБТ). Система разработки и постановки продукции на производство (СПП).	2	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	

	<b>Лабораторные занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	Изучение комплексов стандартов ЕСКД, ЕСТД	2	
	<b>Консультация</b>	не предусмотрено	
<b>Тема 2.3 Международная, региональная и национальная стандартизация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК1.1 – ПК1.3; ПК3.3; ПК4.1; ПК5.3; ПК5.4; ПК6.1- ПК6.4
	Межгосударственная система по стандартизации (МГСС). Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Экономическая эффективность стандартизации.	2	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Лабораторные занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа</b>	не предусмотрено	
	<b>Консультация</b>	не предусмотрено	
<b>Раздел 3. Основы взаимозаменяемости</b>			
<b>Тема 3.1 Взаимозаменяемость гладких цилиндрических деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК1.1 – ПК1.3; ПК3.3; ПК4.1; ПК5.3; ПК5.4; ПК6.1- ПК6.4
	Основные понятия и определения. Общие положения ЕСДП. Обозначение полей допусков, предельных отклонений и посадок на чертежах. Неуказанные предельные отклонения размеров. Расчет и выбор посадок.	4	
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений	2	
	2. Определение годности деталей в цилиндрических соединениях.	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа</b>	не предусмотрено	
	<b>Консультация</b>	не предусмотрено	
<b>Тема 3.2 Шероховатость и волнистость поверхности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК1.1 – ПК1.3; ПК3.3; ПК4.1; ПК5.3; ПК5.4; ПК6.1- ПК6.4
	Основные понятия и определения. Обозначение шероховатости поверхности.	2	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Лабораторные занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа</b>	не предусмотрено	
	<b>Консультация</b>	не предусмотрено	
<b>Тема 3.3 Точность формы и расположения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.1 – ПК1.3; ПК3.3; ПК4.1; ПК5.3; ПК5.4; ПК6.1-
	Общие термины и определения. Отклонение и допуски формы, расположения. Суммарные отклонения и допуски формы и расположения поверхностей. Обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей.	2	



	<b>Практические занятия</b>		ПК6.4
	Нормирование точности формы и расположения поверхностей элементов деталей	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа</b>	не предусмотрено	
	<b>Консультация</b>	не предусмотрено	
<b>Тема 3.4 Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски на угловые размеры.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК1.1 – ПК1.3; ПК3.3; ПК4.1; ПК5.3; ПК5.4; ПК6.1- ПК6.4
	Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски угловых размеров. Система допусков и посадок для конических соединений.	2	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Лабораторные занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа</b>	не предусмотрено	
	<b>Консультация</b>	не предусмотрено	
<b>Тема 3.5 Взаимозаменяемость различных соединений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.1 – ПК1.3; ПК3.3; ПК4.1; ПК5.3; ПК5.4; ПК6.1- ПК6.4
	Контроль резьбовых, зубчатых, шпоночных и шлицевых соединений	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Расчет допусков и посадок резьбового соединения	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа</b>	не предусмотрено	
<b>Консультация</b>	не предусмотрено		
<b>Тема 3.6 Расчет размерных цепей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.1 – ПК1.3; ПК3.3; ПК4.1; ПК5.3; ПК5.4; ПК6.1- ПК6.4
	Метод расчета размерных цепей на полную взаимозаменяемость.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Расчет размерной цепи методом полной взаимозаменяемости	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа</b>	не предусмотрено	
	Теоретико- вероятностный метод расчета размерных цепей	2	
<b>Консультация</b>	не предусмотрено		
<b>Раздел 4. Основы сертификации и подтверждения качества</b>			ПК1.1 – ПК1.3; ПК3.3; ПК4.1; ПК5.3; ПК5.4; ПК6.1- ПК6.4
<b>Тема 4.1 Основные положения сертификации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Основные понятия, цели и объекты сертификации. Правовое обеспечение сертификации. Роль сертификации в повышении качества продукции.	2	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	

	<b>Лабораторные занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа</b>	не предусмотрено	
	<b>Консультация</b>	не предусмотрено	
<b>Тема 4.2 Качество продукции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.7, ПК 3.8
	Основные понятия и определения в области качества продукции. Управление качеством продукции. Сертификация систем качества. Качество продукции и защита потребителей.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Штриховое кодирование продукции	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	Закон о защите прав потребителей	2	
	<b>Консультация</b>	не предусмотрено	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>		
<b>Всего:</b>		<b>68</b>	



### **3. Условия реализации программы учебной дисциплины**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификация», оснащенный оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
  - рабочее место преподавателя;
  - комплект учебных плакатов и наглядных пособий;
  - комплекты заданий для тестирования и контрольных работ;
  - набор измерительных инструментов,
- Техническими средствами обучения:
- персональный компьютер;
  - мультимедиапроектор.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1 Основная литература**

1. Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование [Текст] / В.Ю. Шишмарев.- 7-е изд., стереотип. - Москва : Академия, 2017. - 320 с. - (Профессиональное образование). - Библиогр.; с. 312-313. - ISBN 978-5-4468-4487-6.

##### **3.2.2 Интернет - ресурсы**

1. <http://www.k2x2.info>
2. <https://tech.wikireading.ru>

##### **3.2.3 Дополнительные источники**

1. Допуски, посадки и технические измерения : учеб.пособие / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 278 с. — (Среднее профессиональное образование). - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

2. Дубовой, Н.Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации [Текст] : учеб.пособие / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2016. - 256 с : ил. - (Профессиональное образование). - Библиогр.: 248-252 с. - ISBN 978-5-8199-0338-4. - ISBN 978-5-16-003172-9.

## 4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

### 4.1 Критерии оценки знаний и умений

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: основные понятия, термины и определения;	Полно и точно перечислены Определяющие черты каждого указанного понятия и термина	устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы
средства метрологии, стандартизации и сертификации	Средства метрологии стандартизации и сертификации перечислены в полном объеме	устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы
профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;	Знание нормативных документов международной и региональной стандартизации;	устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы
показатели качества и методы их оценки;	Показатели качества и методы их оценки выбраны в соответствии с заданными условиями и требованиями ИСО	устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы
системы и схемы сертификации	Выбранные системы и схема соответствуют заданным условиям	устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы
Уметь: выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя;	Измерения выполнены в соответствии с технической характеристикой используемого инструмента	индивидуальные задания контрольные работы практические работы
осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ;	Средства и методы измерения выбраны в соответствии с заданными условиями; использование измерительного инструмента соответствует основным правилам их использования	индивидуальные задания контрольные работы практические работы
указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности;	Заполнение технической документации соответствует требованиям ГОСТ	индивидуальные задания контрольные работы практические работы
пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации;	Использование для поиска технической информации комплексных систем стандартов	индивидуальные задания контрольные работы практические работы
рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки (тюнинга).	Выбранные значения при расчете соответствуют нормативным документам	индивидуальные задания контрольные работы практические работы

## 4.2 Вопросы для промежуточной аттестации

### Вопросы к зачету

#### Метрология

1. Метрология и её составляющие. Законодательная основа метрологии. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений»
2. МО, как основа подтверждения соответствия продукции и услуг требованиям стандартов, норм и правил.
3. Государственная метрологическая служба (ГСМ) в РФ. Основные задачи метрологической службы.
4. Государственный метрологический надзор (ГМН).
5. Российская система калибровки.
6. Основы теории измерений. Термины и определения.
7. Основные метрологические показатели.
8. Государственная система измерения.
9. Классификация методов и средств измерений.
10. Меры линейных и угловых величин.
11. Калибры нормальные, предельные, рабочие, приемные, контрольные.
12. Штангенинструменты.
13. Устройство, назначение и принцип действия штангенциркуля.
14. Угломеры.
15. Микрометрические инструменты, классификация и назначение.
16. Устройство, назначение и принцип действия микрометра.
17. Приборы для относительных измерений.
18. Приборы с зубчатой и рычажно - зубчатой передачей.
19. Методы и средства измерения углов, конусов, резьб. Принцип действия. Назначение.
20. Классификация средств контроля по степени автоматизации и по воздействию на технологический процесс.
21. Специальные средства измерений. Делительные и оптические головки.
22. Автоматизированные измерительные системы и комплексы. Назначение. Устройство.

#### Стандартизация

1. Основные понятия и определения стандартизации.
2. История развития стандартизации.
3. Структура Федерального агентства по техническому регулированию. Органы и службы стандартизации.
4. ЕСПД. Обозначения полей допусков на чертежах.
5. Допуски калибров.
6. Допуски на элементы шлицевого соединения.
7. Посадки и выбор посадок шлицевых соединений.
8. Предельные отклонения для шпонок, пазов втулок, пазов вала. Назначение посадок. Виды шпоночных соединений.
9. Допуск на боковой зазор. Нормы бокового зазора.
10. Требования к точности зубчатых колёс и передач.
11. Виды соединений и посадок.
12. Допуски и посадки подшипников качения.

13. Взаимозаменяемость и точность обработки.
14. Правила обозначения допусков формы и расположения поверхностей.
15. Контроль точности шлицевых соединений и зубчатых колес.
16. Резьбовые соединения с натягом, с зазором.
17. Допуски угловых размеров и углов конусов.
18. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений
19. Волнистость и шероховатость.
20. Допуски и формы и расположения поверхностей.
21. Гладкие конические соединения.
22. Система отверстия и система вала.
23. Унификация.

### **Сертификация и подтверждение качества**

1. Основные термины и понятия сертификации.
2. Структура законодательной и нормативной базы сертификации.
3. Национальная система сертификации.
4. Международная система сертификации.
5. Региональная система сертификации.
6. Сертификация услуг.
7. Системы качества ИСО.
8. Стадии жизненного цикла продукции.
9. Качество продукции и услуг.
10. Виды контроля.

**ЛИСТ**  
**согласования рабочей программы**

Специальность: 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Дисциплина: «ОП.05 Метрология стандартизация и подтверждение качества»

Форма обучения: очная

ОДОБРЕНА на заседании ПЦК 00720  
наименование ПЦК

протокол № 7 от «01» 02 2019 г.

Ответственный исполнитель, председатель ПЦК 00720  
 Алехина М.Н. 01.02.2019  
личная подпись      расшифровка подписи      дата

Исполнители: преподаватель  Конопля Т.Г. 01.02.2019  
должность      подпись      расшифровка      дата

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель ПЦК Миляева Лебедева Н.Н. 01.02.2019  
наименование ПЦК      личная подпись      расшифровка подписи      дата


Зав. библиотекой Миляева Е.Г. Миляева 01.02.2019  
личная подпись      расшифровка      дата

**ПРОВЕРЕНО**

Методист Чеснокова Чеснокова Т.А. 01.02.2019  
личная подпись      расшифровка      дата

Зарегистрирована под учетным номером 20

**ЭЛЕКТРОННЫЙ АНАЛОГ ПРЕДОСТАВЛЕН**

Методист по информационным образовательным технологиям  
 Андреева М.В. 01.02.2019  
личная подпись      расшифровка подписи      дата