

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Разработчик:** Леонтьева Е.Р.

**Специальность:** 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

**Наименование дисциплины:** ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация

С целью овладения соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен

**уметь:**

- выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- проводить испытания и контроль продукции;
- применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта;

**знать:**

- основные понятия, термины и определения;
- средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы и схемы сертификации.

### Результаты освоения учебной дисциплины

Код и наименование компетенции	Наименование результата обучения	Номер темы
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Разбираться в точности качества в технике, свойствах и признаках, параметрах продукции. Знать основные понятия о размерах, допусках и посадках. Разбираться в системе допусков и посадок гладких цилиндрических соединений Знать структуру и основные понятия в области метрологии, средства измерений, основы теории измерений. Разбираться в таких понятиях как концевые меры длины, калибры, штангенинструмент и микрометры. Разбираться в допусках и посадки подшипников качения, а так же шпоночных и шлицевых соединений, резьбовых соединений. Уметь пользоваться размерными цепями. Знать параметры шероховатости и волнистости поверхностей, а так же допуски формы и расположения поверхностей. Знать основные понятия в области метрологии, систему общетехнических стандартов, международные стандарты.	Тема 1.1-1.2 Тема 2.1-2.5 Тема 3.1-3.5 Тема 4.1-4.3 Тема 5.1-5.8 Тема 6.1-6.2

	<p>Разбираться в сертификации продукции и услуг и системе сертификации на транспорте. Знать основные термины и определения в области сертификации.</p>	
<p>ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Разбираться в точности качества в технике, свойствах и признаках, параметрах продукции. Знать основные понятия о размерах, допусках и посадках.</p> <p>Разбираться в системе допусков и посадок гладких цилиндрических соединений</p> <p>Знать структуру и основные понятия в области метрологии, средства измерений, основы теории измерений.</p> <p>Разбираться в таких понятиях как концевые меры длины, калибры, штангенинструмент и микрометры.</p> <p>Разбираться в допусках и посадки подшипников качения, а так же шпоночных и шлицевых соединений, резьбовых соединений.</p> <p>Уметь пользоваться размерными цепями.</p> <p>Знать параметры шероховатости и волнистости поверхностей, а так же допуски формы и расположения поверхностей.</p> <p>Знать основные понятия в области метрологии, систему общетехнических стандартов, международные стандарты.</p> <p>Разбираться в сертификации продукции и услуг и системе сертификации на транспорте. Знать основные термины и определения в области сертификации.</p>	<p>Тема 1.1-1.2 Тема 2.1-2.5 Тема 3.1-3.5 Тема 4.1-4.3 Тема 5.1-5.8 Тема 6.1-6.2</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Разбираться в точности качества в технике, свойствах и признаках, параметрах продукции. Знать основные понятия о размерах, допусках и посадках.</p> <p>Разбираться в системе допусков и посадок гладких цилиндрических соединений</p> <p>Знать структуру и основные понятия в области метрологии, средства измерений, основы теории измерений.</p> <p>Разбираться в таких понятиях как концевые меры длины, калибры, штангенинструмент и микрометры.</p> <p>Разбираться в допусках и посадки подшипников качения, а так же шпоночных и шлицевых соединений, резьбовых соединений.</p> <p>Уметь пользоваться размерными цепями.</p> <p>Знать параметры шероховатости и волнистости поверхностей, а так же допуски формы и расположения поверхностей.</p> <p>Знать основные понятия в области метрологии, систему общетехнических стандартов, международные стандарты.</p>	<p>Тема 1.1-1.2 Тема 2.1-2.5 Тема 3.1-3.5 Тема 4.1-4.3 Тема 5.1-5.8 Тема 6.1-6.2</p>

	<p>Разбираться в сертификации продукции и услуг и системе сертификации на транспорте. Знать основные термины и определения в области сертификации.</p>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Разбираться в точности качества в технике, свойствах и признаках, параметрах продукции. Знать основные понятия о размерах, допусках и посадках. Разбираться в системе допусков и посадок гладких цилиндрических соединений Знать структуру и основные понятия в области метрологии, средства измерений, основы теории измерений. Разбираться в таких понятиях как концевые меры длины, калибры, штангенинструмент и микрометры. Разбираться в допусках и посадки подшипников качения, а так же шпоночных и шлицевых соединений, резьбовых соединений. Уметь пользоваться размерными цепями. Знать параметры шероховатости и волнистости поверхностей, а так же допуски формы и расположения поверхностей. Знать основные понятия в области метрологии, систему общетехнических стандартов, международные стандарты. Разбираться в сертификации продукции и услуг и системе сертификации на транспорте. Знать основные термины и определения в области сертификации.</p>	<p>Тема 1.1-1.2 Тема 2.1-2.5 Тема 3.1-3.5 Тема 4.1-4.3 Тема 5.1-5.8 Тема 6.1-6.2</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Разбираться в точности качества в технике, свойствах и признаках, параметрах продукции. Знать основные понятия о размерах, допусках и посадках. Разбираться в системе допусков и посадок гладких цилиндрических соединений Знать структуру и основные понятия в области метрологии, средства измерений, основы теории измерений. Разбираться в таких понятиях как концевые меры длины, калибры, штанге инструмент и микрометры. Разбираться в допусках и посадки подшипников качения, а так же шпоночных и шлицевых соединений, резьбовых соединений. Уметь пользоваться размерными цепями. Знать параметры шероховатости и волнистости поверхностей, а так же допуски формы и расположения поверхностей. Знать основные понятия в области метрологии, систему общетехнических стандартов, международные стандарты.</p>	<p>Тема 1.1-1.2 Тема 2.1-2.5 Тема 3.1-3.5 Тема 4.1-4.3 Тема 5.1-5.8 Тема 6.1-6.2</p>

	<p>Разбираться в сертификации продукции и услуг и системе сертификации на транспорте. Знать основные термины и определения в области сертификации.</p>	
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Разбираться в точности качества в технике, свойствах и признаках, параметрах продукции. Знать основные понятия о размерах, допусках и посадках.</p> <p>Разбираться в системе допусков и посадок гладких цилиндрических соединений</p> <p>Знать структуру и основные понятия в области метрологии, средства измерений, основы теории измерений.</p> <p>Разбираться в таких понятиях как концевые меры длины, калибры, штанге инструмент и микрометры.</p> <p>Разбираться в допусках и посадки подшипников качения, а так же шпоночных и шлицевых соединений, резьбовых соединений.</p> <p>Уметь пользоваться размерными цепями.</p> <p>Знать параметры шероховатости и волнистости поверхностей, а так же допуски формы и расположения поверхностей.</p> <p>Знать основные понятия в области метрологии, систему общетехнических стандартов, международные стандарты.</p> <p>Разбираться в сертификации продукции и услуг и системе сертификации на транспорте. Знать основные термины и определения в области сертификации.</p>	<p>Тема 1.1-1.2 Тема 2.1-2.5 Тема 3.1-3.5 Тема 4.1-4.3 Тема 5.1-5.8 Тема 6.1-6.2</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>Разбираться в точности качества в технике, свойствах и признаках, параметрах продукции. Знать основные понятия о размерах, допусках и посадках.</p> <p>Разбираться в системе допусков и посадок гладких цилиндрических соединений</p> <p>Знать структуру и основные понятия в области метрологии, средства измерений, основы теории измерений.</p> <p>Разбираться в таких понятиях как концевые меры длины, калибры, штанге инструмент и микрометры.</p> <p>Разбираться в допусках и посадки подшипников качения, а так же шпоночных и шлицевых соединений, резьбовых соединений.</p> <p>Уметь пользоваться размерными цепями.</p> <p>Знать параметры шероховатости и волнистости поверхностей, а так же допуски формы и расположения поверхностей.</p> <p>Разбираться в сертификации продукции и услуг и системе сертификации на транспорте. Знать основные термины и определения в</p>	<p>Тема 1.1-1.2 Тема 2.1-2.5 Тема 3.1-3.5 Тема 4.1-4.3 Тема 5.1-5.8 Тема 6.1-6.2</p>

	области сертификации.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<p>Разбираться в точности качества в технике, свойствах и признаках, параметрах продукции. Знать основные понятия о размерах, допусках и посадках.</p> <p>Разбираться в системе допусков и посадок гладких цилиндрических соединений</p> <p>Знать структуру и основные понятия в области метрологии, средства измерений, основы теории измерений.</p> <p>Разбираться в таких понятиях как концевые меры длины, калибры, штанге инструмент и микрометры.</p> <p>Разбираться в допусках и посадки подшипников качения, а так же шпоночных и шлицевых соединений, резьбовых соединений.</p> <p>Уметь пользоваться размерными цепями.</p> <p>Знать параметры шероховатости и волнистости поверхностей, а так же допуски формы и расположения поверхностей.</p> <p>Разбираться в сертификации продукции и услуг и системе сертификации на транспорте.</p> <p>Знать основные термины и определения в области сертификации.</p>	<p>Тема 1.1-1.2</p> <p>Тема 2.1-2.5</p> <p>Тема 3.1-3.5</p> <p>Тема 4.1-4.3</p> <p>Тема 5.1-5.8</p> <p>Тема 6.1-6.2</p>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<p>Разбираться в точности качества в технике, свойствах и признаках, параметрах продукции. Знать основные понятия о размерах, допусках и посадках.</p> <p>Разбираться в системе допусков и посадок гладких цилиндрических соединений</p> <p>Знать структуру и основные понятия в области метрологии, средства измерений, основы теории измерений.</p> <p>Разбираться в таких понятиях как концевые меры длины, калибры, штанге инструмент и микрометры.</p> <p>Знать параметры шероховатости и волнистости поверхностей, а так же допуски формы и расположения поверхностей.</p> <p>Разбираться в сертификации продукции и услуг и системе сертификации на транспорте.</p> <p>Знать основные термины и определения в области сертификации.</p>	<p>Тема 1.1-1.2</p> <p>Тема 2.1-2.5</p> <p>Тема 3.1-3.5</p> <p>Тема 4.1-4.3</p> <p>Тема 5.1-5.8</p> <p>Тема 6.1-6.2</p>
ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.	<p>Разбираться в точности качества в технике, свойствах и признаках, параметрах продукции. Знать основные понятия о размерах, допусках и посадках</p> <p>Знать структуру и основные понятия в области метрологии, средства измерений, основы теории измерений.</p> <p>Разбираться в таких понятиях как концевые</p>	<p>Тема 1.1-1.2</p> <p>Тема 2.1-2.5</p> <p>Тема 3.1-3.5</p> <p>Тема 4.1-4.3</p> <p>Тема 5.1-5.8</p> <p>Тема 6.1-6.2</p>

	<p>меры длины, калибры, штанге инструмент и микрометры.</p> <p>Разбираться в допусках и посадки шпоночных и шлицевых соединений.</p> <p>Уметь пользоваться размерными цепями.</p> <p>Разбираться в сертификации продукции и услуг и системе сертификации на транспорте.</p> <p>Знать основные термины и определения в области сертификации.</p>	
<p>ПК 1.2.</p> <p>Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.</p>	<p>Разбираться в точности качества в технике, свойствах и признаках, параметрах продукции.</p> <p>Знать основные понятия о размерах, допусках и посадках.</p> <p>Знать структуру и основные понятия в области метрологии, средства измерений, основы теории измерений.</p> <p>Разбираться в таких понятиях как концевые меры длины, калибры, штанге инструмент и микрометры.</p> <p>Разбираться в допусках и посадки подшипников качения.</p> <p>Разбираться в допусках и посадки подшипников качения, а так же шпоночных и шлицевых соединений, резьбовых соединений.</p> <p>Знать параметры шероховатости и волнистости поверхностей, а так же допуски формы и расположения поверхностей.</p> <p>Разбираться в сертификации продукции и услуг и системе сертификации на транспорте.</p> <p>Знать основные термины и определения в области сертификации.</p>	<p>Тема 1.1-1.2</p> <p>Тема 2.1-2.5</p> <p>Тема 3.1-3.5</p> <p>Тема 4.1-4.3</p> <p>Тема 5.1-5.8</p> <p>Тема 6.1-6.2</p>
<p>ПК 1.3.</p> <p>Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.</p>	<p>Разбираться в точности качества в технике, свойствах и признаках, параметрах продукции.</p> <p>Разбираться в системе допусков и посадок гладких цилиндрических соединений</p> <p>Знать структуру и основные понятия в области метрологии, средства измерений, основы теории измерений.</p> <p>Разбираться в таких понятиях как концевые меры длины, калибры, штанге инструмент и микрометры.</p> <p>Разбираться в допусках и посадки шпоночных и шлицевых соединений, резьбовых соединений.</p> <p>Знать основные понятия в области метрологии, систему общетехнических стандартов, международные стандарты.</p> <p>Разбираться в сертификации продукции и услуг и системе сертификации на транспорте.</p> <p>Знать основные термины и определения в области сертификации.</p>	<p>Тема 1.1-1.2</p> <p>Тема 2.1-2.5</p> <p>Тема 3.1-3.5</p> <p>Тема 4.1-4.3</p> <p>Тема 5.1-5.8</p> <p>Тема 6.1-6.2</p>

<p>ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ</p>	<p>Знать основные понятия о размерах, допусках и посадках  Знать основные понятия о размерах, допусках и посадках.  Разбираться в системе допусков и посадок гладких цилиндрических соединений.  Знать структуру и основные понятия в области метрологии, средства измерений, основы теории измерений.  Разбираться в таких понятиях как концевые меры длины, калибры, штанге инструмент и микрометры.  Разбираться в допусках и посадки шпоночных и шлицевых соединений.  Уметь пользоваться размерными цепями.  Знать параметры шероховатости и волнистости поверхностей, а так же допуски формы и расположения поверхностей.  Знать основные понятия в области метрологии, систему общетехнических стандартов, международные стандарты.  Разбираться в сертификации продукции и услуг и системе сертификации на транспорте.  Знать основные термины и определения в области сертификации.</p>	<p>Тема 1.1-1.2  Тема 2.1-2.5  Тема 3.1-3.5  Тема 4.1-4.3  Тема 5.1-5.8  Тема 6.1-6.2</p>
--	--	---

### **Содержание учебной дисциплины**

#### *Раздел 1. Качество продукции*

Тема 1.1. Качество продукции

Тема 1.2. Управление качеством

#### *Раздел 2. Основы метрологии*

Тема 2.1. Сущность и назначение метрологии

Тема 2.2. Сущность и назначение измерений

Тема 2.3. Основы метрологического обеспечения

Тема 2.4 Организационные основы метрологического обеспечения

Тема 2.5 Метрологический контроль и надзор

#### *Раздел 3. Метрология и средства измерений*

Тема 3.1 Концевые меры длины. Гладкие калибры

Тема 3.2 Индивидуальные и универсальные приборы. Штангенинструменты

Тема 3.3 Методы и средства измерения углов, конусов, резьб. Принцип действия.

Тема 3.4 Микрометрические инструменты

Тема 3.5 Рычажные приборы

#### *Раздел 4. Стандартизация*

Тема 4.1 Основные понятия в области стандартизации

Тема 4.2 Органы и службы стандартизации

Тема 4.3 Организация работ по стандартизации

#### *Раздел 5. Стандартизация допусков и посадок типовых соединений деталей транспортных машин*

Тема 5.1 Основные понятия и определения по допускам и посадкам

Тема 5.2 Характеристики соединения деталей

Тема 5.3 Образование полей допусков. Системы образования посадок

Тема 5.4 Допуски и посадки подшипников качения

Тема 5.5 Допуски и посадки на шпоночные и шлицевые соединения

Тема 5.6 Допуски и посадки резьбовых соединений

Тема 5.7 Нормирование точности цилиндрических зубчатых колес

Тема 5.8 Шероховатость поверхности. Формулы расчета. Обозначения

*Раздел 6 Основы сертификации*

Тема 6.1 Основные понятия в области сертификации

Тема 6.2 Сертификация продукции и услуг и система сертификации на транспорте