

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович  
Должность: Первый проректор  
Дата подписания: 01.10.2023 12:17:00  
Уникальный программный ключ:  
5ede28fe5b714e680817c5c172d4ba793a6b4422

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебной дисциплины  
***ОП.06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества***  
*(наименование учебной дисциплины)*

***35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе***  
***(АПК)***  
*(код, наименование профессии/специальности)*

Рассмотрено и согласовано цикловой комиссией сельское хозяйство, строительство и природообустройство.

Протокол № 2 от «06» сентября 2023 г.

Разработана на основе ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) (утвержден Приказом Министерства образования и науки от 27 мая 2022 года № 368).

Организация разработчик: Политехнический колледж ЛГАУ

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества**

### **1.1. Область применения программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) может быть использована на базе среднего (полного общего) образования, в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

### **1.2. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины**

Учебная дисциплина ОП.06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества относится к общепрофессиональному циклу.

Целью реализации основной образовательной программы среднего общего образования по предмету ОП.06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества является освоение содержания предмета Метрология, стандартизация и подтверждение качества и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СПО РФ и ПООП СПО.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования;
- осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ;
- 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;
- рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3	<p>Выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования;</p> <p>осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ;</p> <p>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;</p> <p>рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки.</p>	<p>Основные понятия, термины и определения;</p> <p>средства метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;</p> <p>показатели качества и методы их оценки;</p> <p>системы и схемы сертификации</p>

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Тематический план учебной дисциплины ОП.06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Вид учебной работы	Количество часов
1	2
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	74
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	52
<i>в т. ч.:</i>	
теоретическое обучение	19
практические занятия	31
Самостоятельная работа обучающегося	22
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2
<b>ИТОГО</b>	74

### 3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

#### ОП.06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
<b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 1.1. Государственная система стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3
	Задачи стандартизации. Основные понятия и определения. Государственный контроль за соблюдением требований государственных стандартов.	2	
	<b>Практическое занятие. Инструктаж по ТБ</b> Органы и службы по стандартизации. Виды стандартов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Нормализованный контроль технической документации.	2	
<b>Тема 1.2. Межотраслевые комплексы стандартов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3
	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Единая система технологической документации (ЕСТД).	2	
	<b>Практическое занятие. Инструктаж по ТБ</b> Комплексы стандартов по безопасности жизнедеятельности (ССБТ).	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП).	2	
<b>Тема 1.3. Международная, региональная и национальная стандартизация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3
	Межгосударственная система по стандартизации (МГСС). Международная организация по стандартизации (ИСО)	2	
	<b>Практическое занятие. Инструктаж по ТБ</b> Международная электротехническая комиссия (МЭК).	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Экономическая эффективность стандартизации.	2	
<b>Раздел 2. Основы взаимозаменяемости</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 2.1. Взаимозаменяемость гладких</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 –
	Основные понятия и определения. Общие положения ЕСДП. Обозначение полей допусков, предельных отклонений и посадок на чертежах. Неуказанные предельные	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
цилиндрических деталей	отклонения размеров. Расчет и выбор посадок.		ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3
	<b>Практическое занятие. Инструктаж по ТБ</b> Практическое занятие. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений. Определение годности деталей в цилиндрических соединениях	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Неуказанные предельные отклонения размеров. Расчет и выбор посадок.	2	
Тема 2.2 Точность формы и расположения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3
	Общие термины и определения. Отклонение и допуски формы, расположения. Суммарные отклонения и допуски формы и расположения поверхностей. Обозначение на чертежах допусков формы и расположения.	2	
	<b>Практическое занятие. Инструктаж по ТБ</b> Лабораторная работа. Допуски формы и расположения поверхностей деталей.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Обозначение на чертежах допусков формы и расположения.	2	
Тема 2.3 Шероховатость и волнистость поверхности	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3
	Основные понятия и определения. Обозначение шероховатости поверхности.	1	
	<b>Практическое занятие. Инструктаж по ТБ</b> Практическое занятие. Измерение параметров шероховатости поверхности	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Шероховатость и волнистость поверхности	2	
Тема 2.4 Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски на угловые размеры	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3
	Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски угловых размеров.	1	
	<b>Практическое занятие. Инструктаж по ТБ</b> Практическое занятие. Допуски и посадки подшипников качения.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Система допусков и посадок для конических соединений.	2	
Тема 2.5 Взаимозаменяемость различных	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 –
	Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрической резьбы. Основные параметры метрической резьбы. Система допусков для цилиндрических зубчатых	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
соединений	передач.		ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3
	<b>Практическое занятие. Инструктаж по ТБ</b> Практическое занятие. Контроль резьбовых, зубчатых, шпоночных и шлицевых соединений. Допуски зубчатых конических и гипоидных передач. Допуски червячных передач.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Взаимозаменяемость шпоночных соединений. Взаимозаменяемость шлицевых соединений.	2	
Тема 2.6 Расчет размерных цепей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3
	Основные термины и определения, классификация размерных цепей. Метод расчета размерных цепей на полную взаимозаменяемость.	1	
	<b>Практическое занятие. Инструктаж по ТБ</b> Практическое занятие. Расчет размерных цепей.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Теоретико- вероятностный метод расчета размерных цепей.	2	
<b>Раздел 3. Основы метрологии и технические измерения</b>		<b>11</b>	
Тема 3.1 Основные понятия метрологии	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3
	Измеряемые величины. Виды и методы измерений. Методика выполнения измерений. Метрологические показатели средств измерений. Классы точности средств измерений.	2	
	<b>Практическое занятие. Инструктаж по ТБ</b> Расчет погрешности измерения и выбор средства измерения. Определение относительных и логарифмических единиц, допускаемых к применению наравне с единицами СИ. Приведение несистемной величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Международная система единиц (система СИ). Критерии качества измерений.	1	
Тема 3.2 Линейные и угловые	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 –
	Плоскопараллельные меры длины. Меры длины штриховые. Микрометрические приборы. Пружинные измерительные приборы. Оптико-механические приборы.	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
измерения	Пневматические приборы. Жесткие угловые меры. Угольники. Механические угломеры.		ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3
	<b>Практическое занятие. Инструктаж по ТБ</b> Лабораторная работа. Измерение деталей с использованием различных измерительных инструментов	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Средства измерений, основанные на тригонометрическом методе.	1	
<b>Раздел 4. Основы сертификации</b>		<b>7</b>	
<b>Тема 4.1 Основные положения сертификации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3
	Основные понятия, цели и объекты сертификации. Общие сведения о конкурентоспособности.	1	
	<b>Практическое занятие. Инструктаж по ТБ</b> Правовое обеспечение сертификации. Роль сертификации в повышении качества продукции.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Обязательная и добровольная сертификация.	1	
<b>Тема 4.2 Качество продукции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3
	Основные понятия и определения в области качества продукции.	1	
	<b>Практическое занятие. Инструктаж по ТБ</b> Сертификация систем качества. Качество продукции и защита потребителей	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Управление качеством продукции.	1	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>74</b>	
из них практических занятий		<b>31</b>	
лекций		<b>19</b>	
самостоятельная работа		<b>22</b>	
зачет		<b>2</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

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

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебных плакатов и наглядных пособий;
- комплекты заданий для тестирования и контрольных работ;
- измерительные инструменты, техническими средствами обучения:
- персональный компьютер;
- мультимедиа проектор.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППСЗ по специальности, должны обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 5 лет.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные печатные издания

1. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9.

2. Леонов, О. А. Основы взаимозаменяемости учебное пособие для среднего профессионального образования / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6969-7.

3. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Юрасова, Т. В. По-лякова, В. М. Кишуров — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5513-3.

#### Основные электронные издания

4. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка: учебное пособие среднего профессионального образования / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков— Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст электронный// Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153944> (дата обращения: 29.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Леонов, О. А. Основы взаимозаменяемости: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6969-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153932> (дата обращения: 28.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Юрасова, Т. В. По-лякова В. М. Кишуров — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5513-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152594> (дата обращения: 28.01.2021). — Режим доступа: для ав-ториз. пользователей.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
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
выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	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.	Выбранные значения при расчете соответствуют нормативным документам	индивидуальные задания контрольные работы практические работы

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
учебной дисциплины  
**ОП.06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества**  
*(наименование учебной дисциплины)*

***35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)***  
*(код, наименование профессии/специальности)*

2023

**Контрольно-оценочные средства  
для проведения промежуточной аттестации  
в форме дифференцированного зачета**

**ТЕСТ**

**Шкала оценки образовательных достижений**

«Отлично» - Студент решает тест и набирает от 19 до 20 баллов.

«Хорошо» - Студент решает тест и набирает от 16 до 18 баллов.

«Удовлетворительно» - Студент решает тест и набирает от 14 до 15 баллов.

«Не зачет» - Студент решает тест и набирает менее 13 баллов.

**Правильный ответ равен одному баллу.**

**Вариант-1**

*1. Средство измерения - это.....*

а) Техническое средство (или их комплекс) используемое при измерениях и имеющие нормированные метрологические характеристики;

б) Практическое средство (или их комплекс) используемое при измерениях и имеющие нормированные метрологические характеристики;

в) Механическое средство (или их комплекс) используемое при измерениях и имеющие нормированные метрологические характеристики.

*2. На сколько лет выдается аттестат аккредитации?*

а) 5 лет;

б) 2 года;

в) 6 лет.

*3. Как называется установление единых норм, правил, требований, предъявляемых к сырью, полуфабрикатам, материалам, готовым изделиям, приборам?*

а) Стандартизация;

б) Метрология;

в) Сертификация.

*4. Комплекс свойств продукции, которые обуславливают ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением?*

а) Стандарт;

б) Переработка;

в) Качество.

*5. Что должно в обязательном порядке прописываться в аттестате аккредитации?*

а) Порядок аккредитации;

б) Область аккредитации;

в) Условия аккредитации.

6. Вид сертификации?

- а) Обязательная сертификация;
- б) Заключительная сертификация;
- в) Предварительная сертификация.

7. Назовите, какой документ выдают после проведения аккредитации?

- а) Аттестат аккредитации;
- б) Лицензия о аккредитации;
- в) Решение о аккредитации.

8. Объект сертификации?

- а) Услуга;
- б) Процесс;
- в) Недвижимость.

9. Вид стандартизации?

- а) Стандарт сертификации;
- б) Метрологические стандарты;
- в) Стандартизация на процессы.

10. Основная форма государственного контроля и надзора?

- а) Лицензирование;
- б) Проверка;
- в) Аккредитация.

11. На какой стадии стандарт устанавливает единые требования к обслуживанию, ремонту продукции и нормы ее утилизации?

- а) Оба ответа верны;
- б) Потребления;
- в) Эксплуатации.

12. Оплату метрологических работ и услуг осуществляет \_\_\_\_\_ лицо.

13. Как называется измерение, которое выполняется один раз?

- а) Абсолютное;
- б) Однократное;
- в) Многократное.

14. Техническое задание- это исходный документ для разработки \_\_\_\_\_

15. *Продукт труда, произведенный для обмена (продажи)*

---

16. *Соглашение двух или более лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей*\_\_\_\_\_

17. *Как называется наука об измерениях, методах, средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности?*

- а) Сертификация;
- б) Метрология;
- в) Стандартизация.

18. *Объект стандартизации*\_\_\_\_\_

19. *Обязательные платежи, взимаемые государством с физических и юридических лиц в государственные и местные бюджеты?*

- а) Премия;
- б) Налоги;
- в) Пошлина.

20. *Найти соотношение:*

- а) ФЗ, принятый в области сертификацииг) «О стандартизации»
- б) ФЗ, принятый в области метрологии д) «О сертификации»
- в) ФЗ, принятый в области стандартизации е) «Об обеспечении единства измерения»

### **Вариант-2**

1. *Основная форма государственного контроля и надзора?*

- а) Лицензирование;
- б) Проверка;
- в) Аккредитация.

2. *На какой стадии стандарт устанавливает единые требования к обслуживанию, ремонту продукции и нормы ее утилизации?*

- а) Оба ответа верны;
- б) Потребления;
- в) Эксплуатации.

3. *Оплату метрологических работ и услуг осуществляет \_лицо.*

4. *Как называется измерение, которое выполняется один раз?*

- а) Абсолютное;
- б) Однократное;

в) Многократное.

5. *Техническое задание- это исходный документ для разработки*

6. *Продукт труда, произведенный для обмена (продажи)\_\_\_*

7. *Соглашение двух или более лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей\_\_\_\_\_*

8. *Как называется наука об измерениях, методах, средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности?*

- а) Сертификация;
- б) Метрология;
- в) Стандартизация.

9. *Объект стандартизации \_\_\_\_\_*

10. *Обязательные платежи, взимаемые государством с физических и юридических лиц в государственные и местные бюджеты? а) Премия; б) Налоги; в) Пошлина.*

11. *Найти соотношение:*

- а) ФЗ, принятый в области сертификации г) «О стандартизации»
- б) ФЗ, принятый в области метрологии д) «О сертификации»
- в) ФЗ, принятый в области стандартизации е) «Об обеспечении единства измерения»

12. *Средство измерения - это.....*

- а) Техническое средство (или их комплекс) используемое при измерениях и имеющие нормированные метрологические характеристики;
- б) Практическое средство (или их комплекс) используемое при измерениях и имеющие нормированные метрологические характеристики;
- в) Механическое средство (или их комплекс) используемое при измерениях и имеющие нормированные метрологические характеристики.

13. *На сколько лет выдается аттестат аккредитации?*

- а) 5 лет;
- б) 2 года;
- в) 6 лет.

14. *Как называется установление единых норм, правил, требований, предъявляемых к сырью, полуфабрикатам, материалам, готовым изделиям, приборам?*

- а) Стандартизация;
- б) Метрология;

в) Сертификация.

15. *Комплекс свойств продукции, которые обуславливают ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением?*

- а) Стандарт;
- б) Переработка;
- в) Качество.

16. *Что должно в обязательном порядке прописываться в аттестате аккредитации?*

- а) Порядок аккредитации;
- б) Область аккредитации;
- в) Условия аккредитации.

17. *Вид сертификации?*

- а) Обязательная сертификация;
- б) Заключительная сертификация;
- в) Предварительная сертификация.

18. *Назовите, какой документ выдают после проведения аккредитации?*

- а) Аттестат аккредитации;
- б) Лицензия о аккредитации;
- в) Решение о аккредитации.

19. *Объект сертификации?*

- а) Услуга;
- б) Процесс;
- в) Недвижимость.

20. *Вид стандартизации?*

- а) Стандарт сертификации;
- б) Метрологические стандарты;
- в) Стандартизация на процессы.