

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Владимирович
Должность: Проректор по образованию
Дата подписания: 20.03.2024
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО
ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

Кафедра эксплуатации и технического сервиса машин

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«28» марта 2024 г. протокол № 9

«УТВЕРЖДЕНО»
Проректор по образовательной деятельности
_____ Кудрявцев М.Г.
«28» марта 2024 г.



Рабочая программа дисциплины

Метрологическое обеспечение экспертной деятельности

Направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) программы Техническая экспертиза на
транспорте

Квалификация магистр

Форма обучения заочная

Балашиха 2024 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Рабочая программа дисциплины разработана *доцентом* кафедры эксплуатации и технического сервиса машин В.К. Зиминим

Рецензент: к.т.н., доцент кафедры эксплуатации и технического сервиса машин Сметнев А.С.

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
Профессиональная компетенция ПК-1 Способен распределять и координировать работы по проведению испытаний и исследование АТС и их компонентов между исполнителями (внутренними и внешними)	
ИД-1 _{ПК-1} Разрабатывает программы и методики расчётных исследований автотранспортных средств и их компонентов	Знать (З): программы и методики расчётных исследований автотранспортных средств и их компонентов
ИД-2 _{ПК-1} Проектирует процесс расчётных исследований автотранспортных средств и их компонентов с использованием моделей	Уметь (У): проектировать процессы расчётных исследований автотранспортных средств и их компонентов с использованием моделей
ИД-3 _{ПК-1} Подготавливает отчёт по результатам расчётных исследований	Владеть (В): навыком подготовки отчетов по результатам расчётных исследований
Профессиональная компетенция ПК-2 Способен устанавливает причины повреждений и неисправностей транспортных средств и их элементов, подбирать технологию их устранения	
ИД-1 _{ПК-2} Устанавливает обстоятельства и причины повреждений и неисправностей транспортных средств и их элементов	Знать (З): обстоятельства и причины повреждений и неисправностей транспортных средств и их элементов
ИД-2 _{ПК-2} Подбирает оптимальную технологию ремонта транспортных средств или их элементов	Уметь (У): подбирать оптимальную технологию ремонта транспортных средств или их элементов.
ИД-3 _{ПК-2} Оценивает факторы, способствовавшие возникновению неисправностей и повреждений транспортных средств	Владеть (В): навыком оценки факторов, способствующих возникновению неисправностей и повреждений транспортных средств
Профессиональная компетенция ПК-5 Способен организовать и управлять деятельностью по испытаниям и исследованиям АТС	
ИД-1 _{ПК-5} Организует материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирует развитие инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов	Знать (З): материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития
ИД-2 _{ПК-5} Проводит подготовку системных рекомендаций по улучшению конструкторско-технологической документации	Уметь (У): проводить подготовку системных рекомендаций по улучшению конструкторско-технологической документации
ИД-3 _{ПК-5} Взаимодействует с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов	Владеть (В): взаимодействием с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Метрологическое обеспечение экспертной деятельности относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы высшего образования 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов направленность программы – «Техническая экспертиза на транспорте».

Цель: формирование теоретических знаний и практических навыков в области метрологического обеспечения экспертной деятельности

Задачи дисциплины:

- Осуществление производственного контроля параметров технических средств при эксплуатации автотранспортных средств
- Осуществление производственного контроля параметров технических средств при техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств и оборудования

3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	1 курс
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	4
часов	144
Аудиторная (контактная) работа, часов	12
в т.ч. занятия лекционного типа	6
занятия семинарского типа	6
промежуточная аттестация	
Самостоятельная работа обучающихся, часов	128
Контроль	4
Вид промежуточной аттестации	зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Метрологическое обеспечение	46	4	42	Устный опрос Контрольная работа Тесты	ПК-1 ПК-2 ПК-5
1.1. Классификация измерений и методов измерений	23	2	21		
1.2. Классификация средств измерений и допустимые погрешности измерений	23	2	21		
Раздел 2. Технические измерения и их обработка	46	4	42	Устный опрос Контрольная работа Тесты	ПК-1 ПК-2 ПК-5
2.1. Выбор средств измерений по точности	23	2	21		
2.2. Организационное	23	2	21		

обеспечение единства измерений					
Раздел 3. Основные положения Закона РФ «О техническом регулировании». Поверка средств измерений	48	4	44	Устный опрос Контрольная работа Тесты	ПК-1 ПК-2
3.1. Межотраслевые системы (комплексы) национальных стандартов	24	2	22		
3.2. Теоретические основы стандартизации	24	2	22		
Итого за курс	140	12	128		
Контроль	4				ПК-1 ПК-2 ПК-5
ИТОГО по дисциплине	144	12	128		

4.2 Содержание дисциплины по разделам

Раздел 1. Метрологическое обеспечение.

Цели - формирование теоретических знаний и практических навыков у обучающихся в области метрологического обеспечения в экспертной деятельности транспорта.

Задачи - познание закономерностей, определяющих формирование и функционирование метрологического обеспечения экспертной деятельности в конкретных случаях.

Перечень учебных элементов раздела:

- 1.1. Классификация измерений и методов измерений.
- 1.2. Классификация средств измерений и допустимые погрешности измерений.

Раздел 2. Технические измерения и их обработка.

Цели- приобретение теоретических и практических навыков в проведении технических измерений

Задачи - изучить средства измерения и их области применения

Перечень учебных элементов раздела:

- 2.1. Выбор средств измерений по точности.
 - 2.2. Организационное обеспечение единства измерений. Выбор средств измерений.
- Порядок проведения технических измерений.

Раздел 3. Основные положения Закона РФ «О техническом регулировании». Поверка средств измерений.

Цели – приобретение теоретических и практических навыков при проведении технической экспертизы

Задачи – изучить основные положения проведения технической экспертизы и поверки средств измерений.

Перечень учебных элементов раздела:

3.1 Межотраслевые системы (комплексы) национальных стандартов.

3.2 Теоретические основы стандартизации. Международная, региональная и национальная стандартизация. Подтверждение соответствия.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1	Методические указания по изучению дисциплины

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная:		
1	Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / И.А. Иванов, С.В. Урушев, Д.П. Кононов [и др.] ; под редакцией И.А. Иванова, С.В. Урушева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-3309-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/book/113911
2	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. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/book/111208
Дополнительная		
1	Ремонт и сервисное обслуживание оборудования : учебное пособие / составитель А. А. Яшонков. — Керчь : КГМТУ, 2018. — 135 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	https://e.lanbook.com/book/140648

6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	Метрология - Справочник метролога	http://metrologu.ru/info/metrologia/teoria/metrologia.html
2.	Электронно-библиотечная система "AgriLib". Раздел: «Агроинженерия».	http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/73
3.	ФГБНУ «Росинформагротех» Документальная база данных "Инженерно-техническое обеспечение АПК"	http://www.rosinformagrotech.ru/databases/document
4.	Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы"	http://www.vniims.ru/
5.	Радкевич, Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник для вузов	https://cloud.mail.ru/public/AJsi/er5tLVLD9
6.	Лекция «Размер, отклонения, допуск», Леонтьев В.А.	https://www.youtube.com/watch?v=hO7ppuOcl04
7.	Лекция «Понятие о посадках», Леонтьев В.А.	https://www.youtube.com/watch?v=nNxoVneySQs

6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией
2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/>
Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgunh.ru (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната.
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017). Бессрочный.
4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2014620472 от 21.03.2014) собственность университета.
4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» <https://vk.com/rgunh> (свободно распространяемое)
5. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор № 13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
Лекции	309 Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации	Проектор SANYO PLC-XW250 Экран переносной на треноге Da-Lite Picture King 127[170 KE.Video Spectra
Лабораторные работы	309 Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации	Измерительный инструмент, плакаты, альбомы с заданиями
Самостоятельная работа	301 Помещение для самостоятельной работы	Персональный компьютер
Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	309 Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации	Билеты, тесты
	301 Помещение для самостоятельной работы	Персональный компьютер

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО
ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной
аттестации обучающихся по дисциплине**

Метрологическое обеспечение экспертной деятельности

Направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) программы Техническая экспертиза на
транспорте

Квалификация магистр

Форма обучения **заочная**

Балашиха 2024 г.

1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Компетенций	Индикатор сформированности компетенций	Уровень освоения*	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
<p>ПК-1: Способен распределять и координировать работы по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов между исполнителями (внутренними и внешними)</p>	<p>Знать (З): программы и методики расчетных исследований автотранспортных средств и их компонентов</p>	<p>Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p>Знает: существующие нормативные правовые акты; правила оформления технической документации Умеет: составлять и оформлять техническую документацию на основе существующих нормативно-правовых актов Владеет: навыком составления графиков и таблиц по экспертизе</p>	<p>Устный опрос Контрольная работа Тесты</p>
	<p>Уметь (У): проектировать процессы расчетных исследований автотранспортных средств и их компонентов с использованием моделей</p>	<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Знает твердо: основные подходы и методы, используемые при экспертизе в сфере автомобильного транспорта Умеет уверенно: подбирать методы и средства для проведения экспертизы Владеет уверенно: навыком задействования цифровых технологий при выборе средств и методов измерений</p>	<p>Устный опрос Контрольная работа Тесты</p>
	<p>Владеть (В): навыком подготовки отчетов по результатам расчетных исследований</p>	<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Имеет сформировавшееся систематические знания: источники информации о новейших достижениях в области экспертизы с использованием цифровых технологий Имеет сформировавшееся систематическое умение: проводить мониторинг результатов экспертизы отдельных вопросов и тем в области метрологии Показал сформировавшееся систематическое владение: навыком использования цифровых технологий для мониторинга новых достижений транспортной науки, техники и технологий</p>	<p>Устный опрос Контрольная работа Тесты</p>

<p>ПК-2: Способен устанавливать причины повреждений и неисправностей транспортных средств, и их элементов</p>	<p>Знать(З): обстоятельства и причины повреждений и неисправностей транспортных средств, и их элементов</p>	<p>Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p>Знает: причины повреждений вследствие определенных факторов Умеет: правильно оценить причину неисправности автомобильного транспорта Владеет: навыком ранжирования критериев оценки применительно к конкретной ситуации</p>	<p>Устный опрос Контрольная работа Тесты</p>
	<p>Уметь(У): подбирать оптимальную технологию ремонта транспортных средств или их элементов</p>	<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Знает твердо: технологию ремонта автотранспортных средств и применяемых методов измерений Умеет уверенно: делать предложения о необходимости коррекции действий в соответствии с результатами оценки Владеет уверенно: навыком определения неисправностей по результатам проведенных измерений</p>	<p>Устный опрос Контрольная работа Тесты</p>
	<p>Владеть(В): навыком оценки факторов, способствующих возникновению неисправностей и повреждений транспортных средств</p>	<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Имеет сформировавшиеся систематические знания: обстоятельства и причины повреждений и неисправностей автомобильного транспорта Имеет сформировавшееся систематическое умение: разрабатывать критерии оценки будущих решений на основе метрологических измерений автомобильных средств и их компонентов Показал сформировавшееся систематическое владение: навыком ранжирования критериев оценки факторов, способствующих возникновению неисправностей.</p>	<p>Устный опрос Контрольная работа Тесты</p>
<p>ПК-5 Способен организовать и управлять деятельностью по испытаниям и исследованиям АТС</p>	<p>Знать (З): материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и</p>	<p>Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p>Знает: материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития Умеет: проводить подготовку системных рекомендаций по улучшению конструкторско-технологической документации</p>	<p>Устный опрос Контрольная работа Тесты</p>

	планирование развития		Владеет: взаимодействием с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов.	
	Уметь (У): проводить подготовку системных рекомендаций по улучшению конструкторско-технологической документации	Продвинутый (хорошо)	Знает твердо: материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития Умеет твердо: проводить подготовку системных рекомендаций по улучшению конструкторско-технологической документации Владеет твердо: взаимодействием с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов.	Устный опрос Контрольная работа Тесты
	Владеть (В): взаимодействием с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов	Высокий (отлично)	Имеет сформировавшиеся систематические знания: материально-технического, методического и метрологического обеспечения испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирования развития Имеет сформировавшееся систематическое умение: проводить подготовку системных рекомендаций по улучшению конструкторско-технологической документации Показал сформировавшееся систематическое владение: взаимодействием с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов.	Устный опрос Контрольная работа Тесты

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение контрольной работы	не выполнена или все задания решены неправильно	Решено более 50% задания, но менее 70%	Решено более 70% задания, но есть ошибки	все задания решены без ошибок
Участие в устном опросе	у студента имеются отдельные представления об изученном материале, но все же большая часть материала не усвоена.	обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы	знает изученный материал; отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; умеет применять полученные знания на практике.	обнаруживает усвоение всего объема материала; выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен, курсовая работа)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

1) Задачи (практическое задание):

Задание 1:

Определите параметры гладкого цилиндрического соединения $\varnothing_{90} \frac{H9}{d9}$

Задание 2:

Решить размерную цепь по выданному заданию.

- 1) ГОСТ Р ИСО;
- 2) ТУ.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ по дисциплине

Студенту предлагаются варианты контрольных работ. Номер варианта контрольной работы определяется преподавателем. Тематика контрольных работ сформирована по принципу сочетания тем дисциплины. Написанию контрольной работы должно предшествовать изучение лекционного материала, решение заданий на практических занятиях и в процессе самостоятельной работы. Для успешного выполнения контрольной работы необходимо ознакомиться с литературой, список которой дан в разделе 6 рабочей программы «Перечень основной и дополнительной литературы».

ВАРИАНТ-1

- 1 *Дайте определения номинальному размеру, предельным размерам, основному отклонению предельным отклонениям, допуску размеру.*
- 2 *Дайте определения допуску посадки, видам посадок, предельным зазорам и натягам; системы посадок.*
- 3 *Поясните системы посадок.*
- 4 *Свойство независимо изготовленных с заданной точностью деталей (сборочных единиц) обеспечивать возможность бесподгоночной сборки (или замене при ремонте) сопрягаемых деталей в сборочные единицы, а сборочных единиц – в механизмы и машины при соблюдении предъявляемых к ним (сборочным единицам, механизмам изделиям) технических требований называется ...?*

ВАРИАНТ-2

- 5 *Разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами или алгебраическая разность между верхним и нижним отклонениями называется ...?*
- 6 *Характер соединения двух деталей, определяемый разностью их размеров до сборки называется ...?*
- 7 *Совокупность рядов допусков и посадок, закономерно построенных на основе опыта, теоретических и экспериментальных исследований и оформленных в виде стандарта называется ...?*
- 8 *Дайте определение переходной посадке*

ВАРИАНТ-3

- 9 *Дайте определение посадке с зазором*

- 10 *Дайте определение посадке с натягом*
- 11 *Что такое метрология и каковы ее цели?*
- 12 *Каковы задачи метрологии?*

ВАРИАНТ-4

- 13 *Назовите объекты метрологии.*
- 14 *Как называется одно из свойств физического объекта (физической системы, явления или процесса), общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них?*
- 15 *Что такое прием или совокупность приемов сравнения измеряемой физической величины с ее единицей в соответствии с реализованным принципом измерений?*
- 16 *Что называют погрешностью средств измерений?*

ВАРИАНТ-5

- 17 *Как называется совокупность операций, выполняемых органами Государственной метрологической службы (ГМС), другими уполномоченными органами, организациями с целью определения и подтверждения соответствия средств измерений установленным техническим требованиям?*
- 18 *Результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях?*
- 19 *Деятельность по установлению правил и характеристик объектов внутри страны?*
- 20 *Процесс, предназначенный для обеспечения сохраняемости продукции с наименьшими потерями?*

ВАРИАНТ-6

- 21 *Организации, органы и службы, осуществляющие деятельность по установлению правил и характеристик в области стандартизации?*
- 22 *Национальный орган по стандартизации в России?*
- 23 *Деятельность, направленная на рациональное сокращение числа типов объектов конструкторской документации (деталей, сборочных единиц, комплектов, комплексов, агрегатов) одного функционального назначения, с тем чтобы из них на основе базовой модели или самостоятельно, путем различных сочетаний, можно было собирать требуемые машины с добавлением некоторого ограниченного количества специальных (оригинальных) узлов и деталей?*
- 24 *Какой документ, удостоверяет соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров?*

ВАРИАНТ-7

- 25 *Какое обозначение, служит для информирования потребителей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту?*
- 26 *Какая форма подтверждения соответствия действует на территории РФ?*
- 27 *Каким органом по сертификации осуществляется обязательная сертификация?*
- 28 *Какой документ удостоверяет, что аккредитованный орган по оценке соответствия является компетентным выполнять работы в определенной области оценки соответствия и ему предоставлено право выдавать официальные документы о результатах оценки соответствия?*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет) по дисциплине

Зачет проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится 30 минут.

Примерные задания итогового теста

Укажите вид посадки для соединения $\text{Ø}50 \begin{matrix} -0,114 \\ -0,214 \\ -0,100 \end{matrix}$:

- 1) с зазором;
- 2) с натягом;
- 3) переходная.

Укажите обозначение параметра отклонения высоты профиля поверхности по десяти точкам:

- 1) R_z10 ;
- 2) R_a10 ;
- 3) $R_{\max}5$;
- 4) R_q20 .

Комплект оценочных материалов по дисциплине «Метрологическое обеспечение экспертной деятельности»

Задания закрытого типа – 2 мин. на ответ, задания открытого типа – 5 мин. на ответ

№ п/п	Задание	Варианты ответов	Формируемая компетенция
Задания закрытого типа			
1.	Назовите субъекты государственной метрологической службы.	1) Государственный научный метрологический центр; 2) Метрологическая служба предприятий; 3) Российская калибровочная служба;	ПК-1
2.	Какие средства измерений предназначены для воспроизведения и (или) хранения физической величины?	1) Индикаторы 2) Измерительные приборы; 3) Измерительные системы;	ПК-1
3.	Дать заключение о годности детали, если действительный размер $d_c=12,015$, а размер по чертежу $\varnothing 12_{+0,012}^{+0,001}$.	1) Годна; 2) Не годна, брак исправимый; 3) Не годна, брак неисправимый.	ПК-2
4.	Укажите метод стандартизации, заключающийся в отборе оптимального числа объектов по их главному признаку:	1) Оптимизация; 2) Систематизация; 3) Типизация	ПК-2
5.	Одной из задач метрологической экспертизы является...	1) Оптимальность требований к погрешности измерений 2) Правильность разработки и оформления документов, в соответствии с ЕСКД 3) Правильность разработки и оформления документов в соответствии с ГОСТ 1.5	ПК-5
6.	Эксперт, проводящий метрологическую экспертизу имеет право...	1) Возвращать разработчикам документы 2) Не объяснять причины возврата документации 3) Не требовать исправления ошибок	ПК-5
Задания открытого типа (в т.ч. примерные вопросы к зачету/экзамену)			
№ п/п	Вопрос		Формируемая компетенция
1.	Что входит в измерительную систему?		ПК-1
2.	Значение измерительного прибора...		ПК-1
3.	Что такое погрешность измерения?		ПК-2
4.	Дать определение поверочной схемы.		ПК-2
5.	Что является фактической целью формальной метрологической экспертизы?		ПК-5
6.	Как осуществляют метрологический контроль?		ПК-5