

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.05.2025 12:42:16
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт	Магистратура
Кафедра	Технология художественной обработки материалов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Стандартизация и сертификация художественно-промышленных изделий

Уровень образования	магистратура
Направление подготовки	29.04.04 Технология художественной обработки материалов
Программа магистратуры	Инновационные технологии художественной обработки конструкционных материалов в сфере дизайна и технической эстетики
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	2 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 9 от 23.04.2024 г.

Разработчик рабочей программы

доцент

А.А. Корнеев

Заведующий кафедрой:

к.т.н. доцент А.А. Корнеев

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Стандартизация и сертификация художественно-промышленных изделий» изучается во втором Модуле второго семестра.

Курсовая работа- предусмотрены

1.1. Форма промежуточной аттестации:

экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Инновационные технологии нанесения многофункциональных покрытий» относится к обязательной части программы.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам:

- Новые конструкционные материалы для художественно-промышленных изделий

Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при изучении следующих дисциплин:

- Разработка конструкторско-технологической документации;
- Теория проектирования технологических процессов изготовления художественных изделий

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Стандартизация и сертификация художественно-промышленных изделий» являются:

- формирование у студентов знаний в области стандартизации и сертификации, овладение принципами и методами стандартизации и сертификации при изготовлении художественно-промышленных изделий, обучение студентов практическим навыкам в использовании стандартов;

- формирование навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;

- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине;

Результатом обучения по дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения дисциплины.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-6. Способен разрабатывать техническую документацию на новые	ИД-ОПК-6.1 Анализ основных стадий и этапов технологического цикла производства и реставрации художественных и художественно-промышленных изделий	- грамотно подбирает и анализирует нормативные документы в области

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
художественные материалы, художественно-промышленные объекты и их реставрацию, осуществлять авторский надзор за производством	ИД-ОПК-6.2 Разработка технической документации на новые художественные материалы, художественно-промышленные объекты и их реставрацию осуществление авторского надзора за производством	проведения испытаний материалов и объектов; - разрабатывает техническую документацию на новые материалы и технологии
ОПК-10. Способен анализировать результаты сертификационных испытаний художественных материалов и художественно-промышленных объектов, разрабатывать рекомендации по совершенствованию технологического процесса производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов	ИД-ОПК-10.1 Анализ методов сертификационных испытаний художественных материалов и художественно-промышленных объектов	- использует методы сертификационных испытаний художественных материалов;
	ИД-ОПК-10.2 Разработка рекомендаций по совершенствованию технологического процесса производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов на основе проведения сертификационных испытаний художественных и художественно-промышленных материалов и изделий	- создает рекомендации по совершенствованию технологического процесса производства художественных материалов и изделий из них; - анализирует и оценивает конструкции изделий с учетом современных стандартов.
ПК-3 Способен осуществлять выбор оптимальных материалов, технологий и оборудования и разработку новых технологических процессов производства художественно-промышленных изделий и объектов, с учетом обобщения передового опыта и данных научных исследований	ИД-ПК-3.3 Применение навыков анализа конструкции изделия; навыков оценки рационализаторских предложений и изобретений в части технологии производства	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	5	з.е.	160	час.
---------------------------	---	------	-----	------

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий
(очная форма обучения)

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа/ курсовый проект	самостоятельная работа обучающегося,	промежуточная аттестация, час
2 семестр	экзамен	160	18	52		2	18	22	48
Всего:	экзамен	160	18	52		2	18	22	48

3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
	Второй семестр						
		18	52		2	40	
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ИД-ОПК-6.2 ОПК-10. ИД-ОПК-10.1 ИД-ОПК-10.2 ПК-3 ИД-ПК-3.3	Лекция 1. Методологические основы стандартизации	2				2	Контроль посещаемости.
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ИД-ОПК-6.2 ОПК-10. ИД-ОПК-10.1 ИД-ОПК-10.2 ПК-3 ИД-ПК-3.3	Лекция 2. Принципы, методы и средства стандартизации	4				2	Контроль посещаемости.
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ИД-ОПК-6.2 ОПК-10. ИД-ОПК-10.1 ИД-ОПК-10.2 ПК-3 ИД-ПК-3.3	Лекция 3. Основы метрологии	4				2	Контроль посещаемости.

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенци(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ИД-ОПК-6.2 ОПК-10. ИД-ОПК-10.1 ИД-ОПК-10.2 ПК-3 ИД-ПК-3.3	Лекция 4. Средства и методы измерений	4				2	Контроль посещаемости.
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ИД-ОПК-6.2 ОПК-10. ИД-ОПК-10.1 ИД-ОПК-10.2 ПК-3 ИД-ПК-3.3	Лекция 5. Оценка и подтверждение соответствия	4				2	Контроль посещаемости.

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ИД-ОПК-6.2 ОПК-10. ИД-ОПК-10.1 ИД-ОПК-10.2 ПК-3 ИД-ПК-3.3	Практическое занятие 1. Основы стандартизации		6			2	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. Письменный ответ на вопросы самопроверки Выполнение практических заданий
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ИД-ОПК-6.2 ОПК-10. ИД-ОПК-10.1 ИД-ОПК-10.2 ПК-3 ИД-ПК-3.3	Практическое занятие 2. Методы стандартизации		6			2	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. Письменный ответ на вопросы самопроверки. Выполнение практических заданий
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ИД-ОПК-6.2	Практическое занятие 3. Средства измерения		6			2	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. Письменный ответ на вопросы

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ОПК-10. ИД-ОПК-10.1 ИД-ОПК-10.2 ПК-3 ИД-ПК-3.3							самопроверки. Выполнение практических заданий
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ИД-ОПК-6.2 ОПК-10. ИД-ОПК-10.1 ИД-ОПК-10.2 ПК-3 ИД-ПК-3.3	Практическое занятие 4. Виды погрешностей и промахи при измерениях		6			2	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. Письменный ответ на вопросы самопроверки. Выполнение практических заданий
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ИД-ОПК-6.2 ОПК-10. ИД-ОПК-10.1 ИД-ОПК-10.2	Практическое занятие 5. Обработка результатов испытаний		6			2	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. Письменный ответ на вопросы самопроверки. Выполнение практических заданий

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ПК-3 ИД-ПК-3.3							
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ИД-ОПК-6.2 ОПК-10. ИД-ОПК-10.1 ИД-ОПК-10.2 ПК-3 ИД-ПК-3.3	Практическое занятие 6. Обработка результатов испытаний (продолжение)		6			2	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. Письменный ответ на вопросы самопроверки. Выполнение практических заданий
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ИД-ОПК-6.2 ОПК-10. ИД-ОПК-10.1 ИД-ОПК-10.2 ПК-3 ИД-ПК-3.3	Практическое занятие 7. Организация и технология испытаний		6			2	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. Письменный ответ на вопросы самопроверки. Выполнение практических заданий

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ИД-ОПК-6.2 ОПК-10. ИД-ОПК-10.1 ИД-ОПК-10.2 ПК-3 ИД-ПК-3.3	Практическое занятие 8. Оценка качества продукции		6			2	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. Письменный ответ на вопросы самопроверки. Выполнение практических заданий
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ИД-ОПК-6.2 ОПК-10. ИД-ОПК-10.1 ИД-ОПК-10.2 ПК-3 ИД-ПК-3.3	Практическое занятие 9. Подтверждение соответствия		4		2	2	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. Письменный ответ на вопросы самопроверки. Выполнение практических заданий: «Объекты и порядок проведения обязательного подтверждения соответствия продукции в форме принятия декларации о соответствии», «Изучение порядка проведения сертификации продукции»

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ИД-ОПК-6.2 ОПК-10. ИД-ОПК-10.1 ИД-ОПК-10.2 ПК-3 ИД-ПК-3.3	Выполнение курсовой работы					18	Защита курсовой работы
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ИД-ОПК-6.2 ОПК-10. ИД-ОПК-10.1 ИД-ОПК-10.2 ПК-3 ИД-ПК-3.3	Экзамен	х	х	х	х	(48)	Письменный экзамен по билетам
	ИТОГО за третий семестр	18	52		2	40	Экзамен

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пап	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
	Лекции	
Лекция 1	Методологические основы стандартизации	Цели и задачи стандартизации. Виды и основные направления развития стандартизации. История возникновения и развития стандартизации в России и за рубежом. Объекты стандартизации. Субъекты стандартизации. Национальные организации по стандартизации в Международные организации по стандартизации. Региональные организации по стандартизации. Национальные организации по стандартизации других стран.
Лекция 2	Принципы, методы и средства стандартизации	Принципы стандартизации. Функции стандартизации. Методы стандартизации. Документы в области стандартизации. Технические регламенты. Стандарты: категории, виды и типы. Порядок разработки стандартов разных категорий. Требования к структуре и содержанию стандартов разных видов. Применение документов по стандартизации. Информационное обеспечение стандартизации. Система стандартизации Российской Федерации (ГОСТ Р 1). Межгосударственная система стандартизации. Межотраслевые системы стандартизации. Правовая база технического регулирования и стандартизации. Информационное обеспечение технического регулирования.
Лекция 3	Основы метрологии	Основные понятия. Структурные элементы (цели, задачи и принципы) метрологии. Разделы метрологии. Значение метрологии. История возникновения и развития метрологии. Объекты метрологии: величины, их классификация и характеристики. Классификация физических величин и единиц их измерения. Измерения: понятие, виды. Субъекты метрологии. Международные и региональные организации по метрологии.
Лекция 4	Средства и методы измерений	Средства измерения. Средства измерительной техники. Нормируемые метрологические характеристики. Методы измерений. Шкалы и уравнения измерений. Факторы, влияющие на результаты измерений. Погрешности. Понятие, назначение и структура государственной системы обеспечения единства измерений. Законодательная база. Нормативная база ГСИ. Метрологический надзор. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений.
Лекция 5	Оценка и подтверждение соответствия	Основные понятия. Виды и формы оценки и подтверждения соответствия. Цели, задачи и принципы подтверждения соответствия. Объекты оценки и подтверждения соответствия. Субъекты, подтверждающие соответствие. Средства и методы оценки и подтверждения соответствия. Системы сертификации. Обязательная сертификация. Добровольная сертификация. Порядок проведения декларирования соответствия. Сертификация услуг. Система обязательного подтверждения соответствия продукции в рамках

		Евразийского экономического союза. Аккредитация в области оценки соответствия. Основные понятия в области контроля. Значение контроля качества, его место в оценке соответствия. Испытания, их назначение и классификация
	Практические занятия	
Практическое занятие 1	Основы стандартизации	Устная дискуссия по материалам Лекции 1. Цели и задачи стандартизации. Виды и основные направления развития стандартизации. История возникновения и развития стандартизации в России и за рубежом. Объекты стандартизации. Субъекты стандартизации. Национальные организации по стандартизации в Международные организации по стандартизации. Региональные организации по стандартизации. Национальные организации по стандартизации других стран. Оценка устной дискуссии. Письменный ответ на вопросы самопроверки. Выполнение практических заданий: «Основные термины и понятия по стандартизации», «Основные положения национальной системы стандартизации»
Практическое занятие 2	Методы стандартизации	Устная дискуссия по материалам Лекции 2. Принципы стандартизации. Функции стандартизации. Методы стандартизации. Документы в области стандартизации. Технические регламенты. Стандарты: категории, виды и типы. Порядок разработки стандартов разных категорий. Требования к структуре и содержанию стандартов разных видов. Применение документов по стандартизации. Информационное обеспечение стандартизации. Система стандартизации Российской Федерации (ГОСТ Р 1). Межгосударственная система стандартизации. Межотраслевые системы стандартизации. Правовая база технического регулирования и стандартизации. Информационное обеспечение технического регулирования. Оценка устной дискуссии. Письменный ответ на вопросы самопроверки. Выполнение практических заданий: «Документы по стандартизации и их применение», «Теоретические основы и перспективные направления стандартизации (классификация и каталогизация)»
Практическое занятие 3	Средства измерения	Устная дискуссия по материалам Лекции 3. Основные понятия. Структурные элементы (цели, задачи и принципы) метрологии. Разделы метрологии. Значение метрологии. История возникновения и развития метрологии. Объекты метрологии: величины, их классификация и характеристики. Классификация физических величин и единиц их измерения. Измерения: понятие, виды. Субъекты метрологии. Международные и региональные организации по метрологии. Оценка устной дискуссии. Письменный ответ на вопросы самопроверки. Выполнение практических заданий: «Градуировка средств измерений», «Проверка средств измерений»

Практическое занятие 4	Виды погрешностей и промахи при измерениях	Устная дискуссия по материалам Лекции 4. Средства измерения. Средства измерительной техники. Нормируемые метрологические характеристики. Методы измерений. Шкалы и уравнения измерений. Оценка устной дискуссии. Письменный ответ на вопросы самопроверки. Выполнение практических заданий: «Анализ погрешностей результатов косвенных измерений», «Обнаружение и исключение промахов из прямых наблюдений при многократных измерениях»
Практическое занятие 5	Обработка результатов испытаний	Устная дискуссия по материалам Лекции 4. Факторы, влияющие на результаты измерений. Погрешности. Оценка устной дискуссии. Письменный ответ на вопросы самопроверки. Выполнение практических заданий: «Обработка результатов прямых однократных измерений», «Обработка данных при прямых многократных измерениях»
Практическое занятие 6	Обработка результатов испытаний (продолжение)	Устная дискуссия по материалам Лекции 4. Понятие, назначение и структура государственной системы обеспечения единства измерений Законодательная база Нормативная база ГСИ . Оценка устной дискуссии. Письменный ответ на вопросы самопроверки. Выполнение практических заданий: «Оценка погрешностей результатов однократных измерений с помощью технических средств измерений»
Практическое занятие 7	Организация и технология испытаний	Устная дискуссия по материалам Лекции 4. Метрологический надзор. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений. Оценка устной дискуссии. Письменный ответ на вопросы самопроверки. Выполнение практических заданий: «Характеристика методов испытаний»
Практическое занятие 8	Оценка качества продукции	Устная дискуссия по материалам Лекции 5. Основные понятия. Виды и формы оценки и подтверждения соответствия. Цели, задачи и принципы подтверждения соответствия. Объекты оценки и подтверждения соответствия. Субъекты, подтверждающие соответствие. Средства и методы оценки и подтверждения соответствия. Оценка устной дискуссии. Письменный ответ на вопросы самопроверки. Выполнение практических заданий: «Экспертная оценка качества»

Практическое занятие 9	Подтверждение соответствия	Устная дискуссия по материалам Лекции 5. Основные понятия. Виды и формы оценки и подтверждения соответствия. Цели, задачи и принципы подтверждения соответствия. Объекты оценки и подтверждения соответствия. Субъекты, подтверждающие соответствие. Средства и методы оценки и подтверждения соответствия. Системы сертификации. Обязательная сертификация. Добровольная сертификация. Порядок проведения декларирования соответствия. Сертификация услуг. Система обязательного подтверждения соответствия продукции в рамках Евразийского экономического союза. Аккредитация в области оценки соответствия. Основные понятия в области контроля. Значение контроля качества, его место в оценке соответствия. Испытания, их назначение и классификация. Оценка устной дискуссии. Письменный ответ на вопросы самопроверки. Выполнение практических заданий: «Объекты и порядок проведения обязательного подтверждения соответствия продукции в форме принятия декларации о соответствии», «Изучение порядка проведения сертификации продукции»
------------------------	----------------------------	--

3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям и практическим занятиям, экзамену;
- изучение специальной литературы;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- выполнение домашних заданий в виде Презентаций;
- написание обзорной статьи.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом,
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования (для

студентов магистратуры – в целях устранения пробелов после поступления в магистратуру абитуриентов, окончивших бакалавриат/специалитет иных УГСН);

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
1.	Технология и организация испытаний	Написание обзорной статьи по методам испытания материалов.	Текст статьи на 4-6 страниц формата А4	4

3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ

В электронную образовательную среду, по необходимости, могут быть перенесены отдельные виды учебной деятельности:

использование ЭО и ДОТ	использование ЭО и ДОТ	объем, час	включение в учебный процесс
смешанное обучение	лекции	18	в соответствии с расписанием учебных занятий
	практические занятия	54	

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й)	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
				ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ИД-ОПК-6.2 ОПК-10. ИД-ОПК-10.1 ИД-ОПК-10.2	ПК-3 ИД-ПК-3.3
высокий		отлично		Обучающийся: исчерпывающе и логически грамотно подбирает и анализирует нормативные документы в области проведения испытаний материалов и объектов; разрабатывает техническую документацию на новые материалы и технологии; использует методы сертификационных испытаний художественных материалов; создает рекомендации по совершенствованию технологического процесса производства художественных материалов и изделий из них;	Обучающийся: исчерпывающе и логически грамотно анализирует и оценивает конструкции изделий с учетом современных стандартов.
повышенный		хорошо	–	Обучающийся: достаточно подробно, грамотно и по существу подбирает и анализирует нормативные документы в области проведения испытаний материалов и объектов; разрабатывает техническую	Обучающийся: достаточно подробно, грамотно и по существу анализирует и оценивает конструкции изделий с учетом современных стандартов.

				документацию на новые материалы и технологии; использует методы сертификационных испытаний художественных материалов; создает рекомендации по совершенствованию технологического процесса производства художественных материалов и изделий из них	
базовый		удовлетворительно	–	Обучающийся: с неточностями подбирает и анализирует нормативные документы в области проведения испытаний материалов и объектов; разрабатывает техническую документацию на новые материалы и технологии; использует методы сертификационных испытаний художественных материалов; создает рекомендации по совершенствованию технологического процесса производства художественных материалов и изделий из них	Обучающийся: с неточностями анализирует и оценивает конструкции изделий с учетом современных стандартов.
низкий		неудовлетворительно	<i>Обучающийся:</i> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материала, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приемами; – не способен проанализировать причинно- следственные связи и закономерности в цепочке «средовой объект – материал – технология формообразования архитектурных объектов»; – выполняет тематические задания, без проявления творческой инициативы – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.		

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Инновационные технологии и материалы в средовом дизайне» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий			
1	Письменный ответ на вопросы самопроверки	Вопросы для самопроверки 1. Дайте определение стандартизации как вида деятельности. 2. Дайте определение стандартизации как науки. 3. Перечислите элементы стандартизации как вида деятельности и науки. 4. Перечислите законодательные акты, составляющие базу стандартизации. 5. Какова глобальная цель стандартизации? 6. Перечислите цели стандартизации. 7. Перечислите задачи стандартизации. 8. Назовите общие задачи стандартизации и технического регулирования. 9. Дайте группировку объектов стандартизации. 10. Перечислите объекты стандартизации, не охваченные техническими регламентами.			
2	Выполнение практических заданий	Практическая работа №1 Тема: «Основные термины и понятия по стандартизации» Цель занятия: Изучить основные термины и понятия по стандартизации в соответствии с последними нормативными и законодательными положениями. Приобретение практических навыков работы с Федеральными законами и ГОСТ Р 1.12 Порядок выполнения работы На основе методического материала, теоретического материала лекций и работы с нормативными и правовыми документами, предварительно ознакомившись с предложенными понятиями составить сводную таблицу 1.1. Таблица 1.1 – Понятия по стандартизации и их определения <table border="1"> <tr> <td>ФЗ «О стандартизации»</td><td>ФЗ «О техническом регулировании»</td><td>ГОСТ Р 1.12-2020</td></tr> </table>	ФЗ «О стандартизации»	ФЗ «О техническом регулировании»	ГОСТ Р 1.12-2020
ФЗ «О стандартизации»	ФЗ «О техническом регулировании»	ГОСТ Р 1.12-2020			

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий		
		Стандартизация - ...		
		Объект стандартизации - ...		
		Документ по стандартизации - ...		
		Национальный стандарт - ...		
		Общероссийский классификатор технико-экономической и социальной информации - ...		
		Правила по стандартизации -...		
		Рекомендации по стандартизации - ...		
		Свод правил - ...		
		Стандарт организации - ...		
		Технические условия - ...		
Форма отчетности				
Заполнить таблицу, сделать выводы о изменении в соответствии с законодательством.				
Практическая работа №2				
Тема: Основные положения национальной системы стандартизации				
Цель работы: Ознакомиться с Федеральным закон № 162 «О стандартизации в Российской Федерации», Концепцией развития национальной системы стандартизации, ГОСТ Р 1.12-2020 «Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения». Рассмотреть цели стандартизации в Российской Федерации, задачи, принципы и организацию работ по стандартизации.				

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий																
		Порядок выполнения работы На основании методического материала и перечисленных документов необходимо рассмотреть цели, задачи и принципы национальной системы стандартизации в Российской Федерации. Форма отчетности Представить отчет в виде сводной таблицы и сделать выводы. Таблица 2.1 – Цели, задачи и принципы национальной стандартизации <table><tr><td></td><td>ФЗ № 162</td><td>ГОСТ Р 1.12- 2020</td><td>Концепция развития НСС</td></tr><tr><td>Цели</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Задачи</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Принципы</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		ФЗ № 162	ГОСТ Р 1.12- 2020	Концепция развития НСС	Цели				Задачи				Принципы			
	ФЗ № 162	ГОСТ Р 1.12- 2020	Концепция развития НСС															
Цели																		
Задачи																		
Принципы																		

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Письменный ответ на вопросы самопроверки	Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Обучающийся демонстрирует глубокие и прочные знания материала по заданным вопросам, исчерпывающе и последовательно, грамотно и логически стройно его излагает		5
	Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность		4

Наименование оценочного средства (контрольно- оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения дисциплины; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Обучающийся твердо знает материал по заданным вопросам, грамотно и последовательно его излагает, но допускает несущественные неточности в определениях.		
	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся способен конкретизировать обобщенные знания только с помощью преподавателя. Обучающийся обладает фрагментарными знаниями по теме коллоквиума, слабо владеет понятийным аппаратом, нарушает последовательность в изложении материала.		3
	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы темы.		2
	Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.		
Решение практических задач	Обучающийся демонстрирует грамотное решение всех задач, использование правильных методов решения при незначительных погрешностях;		5
	Продемонстрировано использование правильных методов при решении задач при наличии существенных ошибок в 1-2 из них;		4
	Обучающийся использует верные методы решения, но правильные ответы в большинстве случаев отсутствуют;		3

Наименование оценочного средства (контрольно- оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	Обучающимся использованы неверные методы решения, отсутствуют верные ответы.		2
Устная дискуссия	Обучающийся активно участвует в дискуссии по заданной теме. В ходе комментариев и ответов на вопросы опирается на знания лекционного материала и знания из дополнительных источников. Использует грамотно профессиональную лексику и терминологию. Убедительно отстаивает свою точку зрения. Проявляет мотивацию и заинтересованность к работе.		5
	Обучающийся участвует в дискуссии по заданной теме, но в ходе комментариев и ответов на вопросы опирается в большей степени на остаточные знания и собственную интуицию. Использует профессиональную лексику и терминологию, но допускает неточности в формулировках.		4
	Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывает суть в ответах и комментариях		3
	Обучающийся не участвует в дискуссии и уклоняется от ответов на вопросы.		2

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Экзамен: в письменной форме	Экзаменационный билет № 1 1. Принципы технического регулирования 2. Дайте определение терминам «техническое регулирование» и «технический регламент» 3. Перечислите основные стандарты, которые будут Вами использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

	Экзаменационный билет № 2 1. Цели принятия технических регламентов 2. Дайте определение терминам «стандарт иностранного государства» и «свод правил иностранного государства» 3. Перечислите основные стандарты, которые будут Вами использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.
	Экзаменационный билет № 3 1. Содержание и применение технических регламентов 2. Дайте определение терминам «сертификация» и «сертификат соответствия» 3. Перечислите основные стандарты, которые будут Вами использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.
	Экзаменационный билет № 4 1. Цели и задачи стандартизации 2. Дайте определение терминам «заявитель» и «идентификация продукции» 3. Перечислите основные стандарты, которые будут Вами использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.
	Экзаменационный билет № 5 1. Принципы стандартизации 2. Дайте определение терминам «форма подтверждения соответствия» и «схема подтверждения соответствия» 3. Перечислите основные стандарты, которые будут Вами использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Экзамен в письменной форме	Обучающийся:		5

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	– демонстрирует знания, отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы темы, так и на дополнительные; – свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию; – способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию защиты, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по темы проекта; – логично и доказательно раскрывает проблему дизайн-проекта; – свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой. Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется на планшете, в том числе из собственной практики.		
	Обучающийся: – показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; – недостаточно раскрыта тема проекта; – недостаточно логично построено изложение вопроса; – в полной мере представлено содержание планшета и предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой, – демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. В докладе раскрыто, в основном, содержание проекта, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.		4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	Обучающийся: – показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; – не может обосновать принципы концепции проекта, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые; – справляется с выполнением проектных заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы. Содержание сценарного дизайн-проекта раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы по теме, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.		3
	Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.		2

5.5. Примерные темы курсовой работ:

1. Стандартизация и сертификация художественно-промышленного изделия - подсвечника
2. Стандартизация и сертификация художественно-промышленного изделия - ювелирного украшения (броши)
3. Стандартизация и сертификация художественно-промышленного изделия - кованой каминной решетки
4. Стандартизация и сертификация художественно-промышленного изделия - шкатулки из малахита
5. Стандартизация и сертификация художественно-промышленного изделия - женского кольца с каменными вставками

5.6. Критерии, шкалы оценивания курсовой работы

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
защита курсовой работы	– работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер, возможно содержание элементов научной новизны; – собран, обобщен и проанализирован достаточный объем литературных источников; – при написании и защите работы продемонстрированы: высокий уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, теоретические знания и наличие практических навыков; – работа правильно оформлена и своевременно представлена на кафедру, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению курсовых работ; – на защите освещены все вопросы исследования, ответы на вопросы профессиональные, грамотные, исчерпывающие, результаты исследования подкреплены статистическими критериями;		5
	– тема работы раскрыта, однако выводы и рекомендации не всегда оригинальны и / или не имеют практической значимости, есть неточности при освещении отдельных вопросов темы; – собран, обобщен и проанализирован необходимый объем профессиональной литературы, но не по всем аспектам исследуемой темы сделаны выводы и обоснованы практические рекомендации; – при написании и защите работы продемонстрирован: средний уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, наличие теоретических знаний и достаточных практических навыков; – работа своевременно представлена на кафедру, есть отдельные недостатки в ее оформлении; – в процессе защиты работы были даны неполные ответы на вопросы;		4
	– тема работы раскрыта частично, но в основном правильно, допущено поверхностное изложение отдельных вопросов темы;		3

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	– в работе недостаточно полно была использована профессиональная литература, выводы и практические рекомендации не отражали в достаточной степени содержание работы; – при написании и защите работы продемонстрирован удовлетворительный уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, поверхностный уровень теоретических знаний и практических навыков; – работа своевременно представлена на кафедру, однако не в полном объеме по содержанию и / или оформлению соответствует предъявляемым требованиям; – в процессе защиты недостаточно полно изложены основные положения работы, ответы на вопросы даны неполные;		
	– содержание работы не раскрывает тему, вопросы изложены бессистемно и поверхностно, нет анализа практического материала, основные положения и рекомендации не имеют обоснования; – работа не оригинальна, основана на компиляции публикаций по теме; – при написании и защите работы продемонстрирован неудовлетворительный уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций; – работа несвоевременно представлена на кафедру, не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям; – на защите показаны поверхностные знания по исследуемой теме, отсутствие представлений об актуальных проблемах по теме работы, даны неверные ответы на вопросы.		2

5.7. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
Письменный ответ на вопросы самопроверки		2 – 5
Решение практических задач		2 – 5
Участие в устной дискуссии		2 – 5
Промежуточная аттестация курсовая работа, экзамен		2 – 5
Итого за семестр		

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проектная деятельность;
- групповые дискуссии;
- преподавание дисциплины на основе результатов научных исследований
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины не реализуется при проведении практических занятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также в занятиях лекционного типа.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 2, строение 6 ауд. 3204	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – телевизионная панель на стойке
аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – телевизионная панель на стойке
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки	– компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
--------------------------	-----------	------------------------

Персональный компьютер/ ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс. Браузер 19.3
	Операционная система	Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux
	Веб-камера	640x480, 15 кадров/с
	Микрофон	любой
	Динамики (колонки или наушники)	любые
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Иванов, А. А.	Метрология, стандартизация и сертификация	учебник	Москва : ИНФРА-М	2020	URL: https://znanium.com/catalog/product/1088892	
2	Леонов, О.А.	Экономика качества, стандартизации и сертификации	учебник	Москва : ИНФРА-М	2019	URL: https://znanium.com/catalog/product/1016727	
3	Голых, Ю.Г.	Метрология, стандартизация и сертификация. Lab VIEW: практикум по оценке результатов измерений	учебное пособие	Красноярск : Сиб. федер. ун-т	2014	URL: https://znanium.com/catalog/product/507394	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Барыкин, А.Н.	Национальная система стандартизации Российской Федерации. Принципы, цели, задачи, прогноз развития	монография	Москва : ИНФРА-М	2020.	URL: https://znanium.com/catalog/product/1058023	
2	Икрянников, В.О.	Проблемы стандартизации при реализации положений технических регламентов Российской Федерации	монография	Москва : ИНФРА-М	2022.	URL: https://znanium.com/catalog/product/1836396	

3	Афанасьев, А.А.	Обеспечение качества изделий машиностроительного производства	учебное пособие	Москва : ИНФРА-М	2019	URL: https://znanium.com/catalog/product/1022074	
4	Николаева, М.А.	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия	учебник	Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М	2020	URL: https://znanium.com/catalog/product/1003102	
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com ;
2.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com ;
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com ;
4.	ЭБС ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru ;
5.	ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com .
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	Web of Science http://webofknowledge.com ;
2.	Scopus http://www.Scopus.com ;
3.	Elsevier «Freedom collection» Science Direct https://www.sciencedirect.com ;
4.	«SpringerNature» http://www.springernature.com/gp/librarians ; Платформа Springer Link: https://rd.springer.com ; Платформа Nature: https://www.nature.com ; База данных Springer Materials: http://materials.springer.com ; База данных Springer Protocols: http://www.springerprotocols.com ; База данных zbMath: https://zbmath.org ; База данных Nano: http://nano.nature.com .

11.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Наименование лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	V-Ray для 3Ds Max	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
4.	NeuroSolutions	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
5.	Wolfram Mathematica	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
6.	Microsoft Visual Studio	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
7.	CorelDRAW Graphics Suite 2018	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
8.	Mathcad	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
9.	Matlab+Simulink	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019.
10.	Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019

11.	SolidWorks	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
12.	Rhinoceros	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
13.	Simplify 3D	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
14.	FontLab VI Academic	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
15.	Pinnacle Studio 18 Ultimate	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
16.	КОМПАС-3d-V 18	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
17.	Project Expert 7 Standart	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
18.	Альт-Финансы	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
19.	Альт-Инвест	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
20.	Программа для подготовки тестов Indigo	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
21.	Диалог NIBELUNG	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
22.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020
23.	Adobe Creative Cloud for enterprise All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Enterprise Licensing Subscription New	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
24.	Mathcad Education - University Edition Subscription	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
25.	CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows)	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
26.	Mathematica Standard Bundled List Price with Service	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
27.	Network Server Standard Bundled List Price with Service	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
28.	Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
29.	Microsoft Windows 11 Pro	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

В рабочую программу учебной дисциплины/модуля внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ пп	год обновления РПД	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры