

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.09.2023 15:30:25
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed5ab02473

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 Дизайна
Кафедра Системного дизайна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение в промышленном дизайне

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	54.03.01 Дизайн
Направленность (профиль)	Мультимедиа в промышленном дизайне
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма(-ы) обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение в промышленном дизайне» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 7 от 27.01.2023 г.

Составитель оценочных материалов учебной дисциплины:

Преподаватель Мирошниченко Е.С.

Заведующий кафедрой: Н.Ю. Казакова

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина/учебный модуль «Материаловедение в промышленном дизайне» изучается на 3 курсе в 6 семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект не предусмотрены.

1.1. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

1.2. Место учебной дисциплины/учебного модуля в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Материаловедение в промышленном дизайне» относится части, формируемой участниками образовательных отношений.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при изучении следующих дисциплин

- Проектирование и моделирование в промышленном дизайне
- Пластическое моделирование
- Макетирование
- Конструирование в художественно- проектной деятельности
- Инновационные технологии в индустриальном дизайне и выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Материаловедение в промышленном дизайне» являются:

- формирование у обучающихся представления о современных методах, средствах и технологиях дизайна промышленных изделий с учетом применяемых материалов.
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

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

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине «Материаловедение в промышленном дизайне»:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-4 Способность применять экспериментальные, теоретические и компьютерные методы исследований в профессиональной области	ИД-ПК-4.1 Знать экспериментальные, теоретические и компьютерные методы исследований в профессиональной области. ИД-ПК-4.2 Уметь применять экспериментальные, теоретические и	- способен конструировать предметы, товары, коллекции, объекты, в том числе для создания доступной среды - Исследование и адаптация передового отечественного и зарубежного опыта в области художественного конструирования с целью использования его в практической деятельности. - Использование стандартов и инструкций по разработке и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	<p>компьютерные методы исследований в профессиональной области</p> <p>ИД-ПК-4.3 Владеть навыками описания анализа и обработки результатов научных исследований с применением компьютерных технологий</p>	<p>оформлению чертежей и другой конструкторской документации</p> <ul style="list-style-type: none"> - Приведение конструкций проектируемого продукта в соответствие эргономическим требованиям.
<p>ПК-6 Способен формировать концепции дизайн-проекта продукта, применять современные материалы и технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике.</p>	<p>ИД-ПК-6.1. Знать методы проведения научного эксперимента и теоретического исследования, в том числе компьютерного</p> <p>ИД-ПК-6.2. Уметь выполнить эксперимент или теоретическое исследование по заданной методике</p> <p>ИД-ПК-6.3. Владеть современными программными комплексами для проведения экспериментов, записи и обработки полученных экспериментальных данных</p> <p>ИД-ПК-6.4 Создание дизайн-проекта с использованием выбранных материалов и технологий производства изделий из них.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Использует материалы в соответствии с эргономическими и технологическими требованиями. - Определяет основные требования к используемым материалам с учетом особенностей дизайн-проекта и технологии его выполнения. - Использует передовой отечественный и зарубежный опыт в практической деятельности индустриального дизайнера. - Использует нормативную документацию, регламентирующую основные принципы использования материалов в процессе проектирования и изготовления изделий, а также в оценке изделий и проектных решений.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения	2	з.е.	144	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	<i>курсовая работа/ курсовой проект</i>	самостоятельная работа обучающегося,	промежуточная аттестация, час
6 семестр	экзамен	144	54			27		63	
Всего:		144	54			27		63	

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

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	Практическая подготовка, час		
Третий семестр							
ПК-6: ИД-ПК-6.4; ПК-4: ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.2; ИД-ПК-4.3	Раздел I. Основы материаловедения в промышленном дизайне	17	х	34	х	21	Формы текущего контроля по разделу I: 1. устный опрос, дискуссия; 2. самостоятельные проверочные работы; 3. конспекты; 4. презентации с докладом
	Тема 1.1 Предмет, задачи и цели дисциплины «Материаловедение в промышленном дизайне». Конструкционные материалы, как основа для проектирования и изготовления объектов в индустрии дизайна	2		4			
	Тема 1.2 Классификация конструкционных материалов используемых в индустрии дизайна: 1. Материалы на основе древесины 2. Материалы на основе металлов и их сплавов 3. Материалы на основе полимеров 4. Материалы на основе стекла и природных минералов 5. Композиционные материалы	2		4		3	
	Тема 1.3 Эксплуатационные и технологические свойства материалов, используемых в промышленном дизайне. Технологические свойства материалов, как основа для конструирования и разработки технологий изготовления изделий (конструкций) из материалов, используемых в индустрии дизайна. Эксплуатационные свойства, как основной показатель в оценке пригодности (работоспособности) и надежности материалов, используемых в индустрии дизайна.	2		4		3	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения	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/индивидуальны	Практическая подготовка, час		
	Тема 1.4 Испытания и технологические пробы, количественно оценивающие свойства материалов, используемых в индустрии дизайна. Понятие о количественных характеристиках эксплуатационных и технологических свойствах материалов, используемых в индустрии дизайна. Механические свойства, как основной показатель эксплуатационной пригодности материалов, используемых в индустрии дизайна.	2		4		3	
	Тема 1.5 Классификация технологических свойств материалов, используемых в индустрии дизайна и характеристики, количественно их оценивающие: 1.Обрабатываемость (способность, возможность изготовления различными методами: обработка резанием, штамповка, ковка) 2.Свариваемость 3.Коррозионная устойчивость	2		4		3	
	Тема 1.6 Классификация технологических свойств материалов, используемых в индустрии дизайна и характеристики, количественно их оценивающие: 1.Обрабатываемость (способность, возможность	2		4		3	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения	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/индивидуальны	Практическая подготовка, час		
	Экзамен	х	х	х	х	х	Защита проекта
	ИТОГО за 6 семестр	54			27	63	
	ИТОГО за весь период	54			27	63	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I	<i>Основы материаловедения в индустриальном дизайне</i>	
Тема 1.1	Предмет, задачи и цели дисциплины «Материаловедение в промышленном дизайне».	Конструкционные материалы, как основа для проектирования и изготовления объектов в индустрии дизайна
Тема 1.2	Классификация конструкционных материалов используемых в индустрии дизайна.	1. Материалы на основе древесины 2. Материалы на основе металлов и их сплавов 3. Материалы на основе полимеров 4. Материалы на основе стекла и природных минералов 5. Композиционные материалы
<i>Тема 1.3</i>	Эксплуатационные и технологические свойства материалов, используемых в индустрии дизайна.	Технологические свойства материалов, как основа для конструирования и разработки технологий изготовления изделий (конструкций) из материалов, используемых в индустрии дизайна. Эксплуатационные свойства, как основной показатель в оценке пригодности (работоспособности) и надежности материалов, используемых в индустрии дизайна.
<i>Тема 1.4</i>	Испытания и технологические пробы, количественно оценивающие свойства материалов, используемых в индустрии дизайна.	Понятие о количественных характеристиках эксплуатационных и технологических свойствах материалов, используемых в индустрии дизайна. Механические свойства, как основной показатель эксплуатационной пригодности материалов, используемых в индустрии дизайна.
<i>Тема 1.5</i>	Классификация технологических свойств материалов, используемых в индустрии дизайна и характеристики, количественно их оценивающие.	1.Обрабатываемость (способность, возможность изготовления различными методами: обработка резанием, штамповка, ковка) 2.Свариваемость 3.Коррозионная устойчивость
<i>Тема 1.6</i>	Классификация эксплуатационных (механических) свойств материалов, используемых в индустрии дизайна и характеристики, количественно их оценивающие.	1.Прочность 2.Пластичность 3.Вязкость 4.Надежность 5.Твердость 6.Долговечность 7.Износостойкость
<i>Тема 1.7</i>	Инженерия поверхности материалов, используемых в индустрии дизайна. Технология и свойства поверхностных защитных и декоративных покрытий	1.Хромирование 2.Аллитирование 3.Никелирование 4.Азотирование
<i>Тема 1.8</i>	Факторы, определяющие	Нормативные документы, определяющие качество

качество материалов, используемых в индустрии дизайна.	материалов, используемых в индустрии дизайна. Контроль качества материалов, используемых в индустрии дизайна
--	--

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:

- изучение учебных пособий;
 - изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
 - написание тематических докладов, рефератов и эссе на проблемные темы;
 - изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
 - выполнение домашних заданий;
 - подготовка к коллоквиуму, контрольной работе и т.п.;
 - выполнение индивидуальных заданий;
 - выполнение курсовых проектов и работ.
- Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:
- проведение консультаций перед зачетом.

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
Раздел I	Основы материаловедения в индустриальном дизайне			

Тема 1.1	Аналитический обзор учебной литературы по дисциплине.	Выполнить сравнительный анализ не менее двух учебников (учебных пособий)	Устное собеседование по результатам выполненной работы.	3
Тема 1.2	Классификация конструкционных материалов, применяемых в индустрии дизайна	Проанализировать особенности тех или иных конструкционных материалов, применяемых в индустрии дизайна	Краткий конспект	3
Тема 1.3	Технологии для производства конкретных объектов из материалов, применяемых в промышленном дизайне.	Подготовить доклад	Презентация	3
Тема 1.4	Технологические испытания материалов: 1. Штампуемость 2. Обрабатываемость резанием 3. Свариваемость 4. Устойчивость к коррозии	Рассчитать (оценить пригодность) количественные характеристики по результатам технологических испытаний материалов, применяемых в промышленном дизайне.	Результаты расчетов	4
Тема 1.5	Количественные характеристики материалов: 1. Предел прочности материала 2. Пластичность материала 3. Надежность материала 4. Твердость материала 5. Долговечность материала 6. Износостойкость материала	Рассчитать (оценить пригодность) количественные характеристики по результатам эксплуатационных (механических) испытаний материалов, применяемых в промышленном дизайне.	Результаты расчетов	4
Тема 1.6	Материалы для изготовления объектов в индустрии дизайна с учетом их технологических и эксплуатационных (механических) свойств	Выбрать материала для изготовления трех объектов промышленного дизайна	Письменная работа с представлением обоснования выбора материала	4

3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

При реализации программы учебной дисциплины электронное обучение и дистанционные образовательные технологии не применяются.

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)
					ПК-6: ИД-ПК-6.4; ПК-4: ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.2; ИД-ПК-4.3
высокий	85 – 100	отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено	–	-	<ul style="list-style-type: none"> - Использует материалы в соответствие с эргономическими и технологическими требованиями. - Определяет основные требования к используемым материалам с учетом особенностей дизайн-проекта и технологии его выполнения. - Использует передовой отечественный и зарубежный опыт в практической деятельности индустриального дизайнера. - Использует нормативную документацию, регламентирующую основные принципы использования материалов в процессе проектирования и

					изготовления изделий, а также в оценке изделий и проектных решений. -
повышенный	65 – 84	хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено	-	-	Обучающийся: - Учитывает особенности материалов в соответствие с эргономическими требованиями. - Определяет основные требования к изделиям с учетом используемых материалов. - Использует нормативную документацию, регламентирующую методологические средства эргономики, основные принципы в эргономическом моделировании, в оценке изделий и проектных решений.
базовый	41 – 64	удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено	-	-	Обучающийся: - Выборочно осуществляет учет особенностей материалов в соответствие с эргономическими требованиями. - С неточностями использует нормативную документацию, регламентирующую использование материалов, основные принципы в эргономическом моделировании, в оценке изделий и проектных решений.
низкий	0 – 40	неудовлетворительно/ не зачтено	Обучающийся: - испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;		

			<ul style="list-style-type: none"> - не способен проанализировать нормативную документацию и определить требования к изделиям; - выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя.
--	--	--	--

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 «Материаловедение в промышленном 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	Самостоятельная проверочная работа по теме «Классификация конструкционных материалов используемых в индустрии дизайна»	Сравнительный функциональный анализ материалов (металл, дерево, природный камень), выбранных для изготовления трех объектов промышленного дизайна
2	Устный опрос, дискуссия по теме «Эксплуатационные и технологические свойства материалов, используемых в индустрии дизайна».	Обоснование взаимосвязи эксплуатационных свойств объектов промышленного дизайна с характеристиками механических свойств материалов, выбранных для их изготовления
3	Устный опрос, дискуссия по теме «Классификация технологических свойств материалов, используемых в индустрии дизайна и характеристики, количественно их оценивающие»	Обоснование технологии изготовления объектов промышленного дизайна в зависимости от выбранных материалов для их изготовления. Количественная оценка технологичности каждого варианта
4	Самостоятельная проверочная работа по разделу «Основы материаловедения в индустрии дизайна»: «Конструкционные материалы, как основа для проектирования и	Вариант 1 (несколько заданий из варианта) 1. Дать определение понятию «Конструкционные материалы – это …» 2. Перечислите основные эксплуатационные свойства, которые должны иметь материалы для изготовления конкретных объектов промышленного дизайна: -

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
	изготовления объектов в индустрии дизайна»	<p>-</p> <p>-</p> <p>Какие характеристики механических свойств количественно эти свойства оценивают (определяют)</p> <p>Вариант 2 (несколько заданий из варианта)</p> <p>1. Закончите (дополните) данное определение: « Механические свойства материалов это свойства, которые проявляются материалом при его.....».</p> <p>2. Как учитываются эксплуатационные (механические) свойства материала при выборе технологии изготовления объекта промышленного дизайна из данного материала</p>

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания ¹	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Устный опрос, дискуссия	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (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	9 – 10 баллов	5
	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы), показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения дисциплины; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий,	7 – 8 баллов	4

¹ При использовании 100-балльной системы баллы распределяются следующим образом: часть из 100 баллов отводится на промежуточную аттестацию, остальное разделяется между всеми формами текущего контроля с указанием баллов и критериев по соответствующим формам. В сумме максимальное количество набранных баллов в конце семестра равно 100.

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	явлений. Обучающийся твердо знает материал по заданным вопросам, грамотно и последовательно его излагает, но допускает несущественные неточности в определениях.		
	Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос (вопросы), но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Обучающийся владеет знаниями только по основному материалу, но не знает отдельных деталей и особенностей, допускает неточности и испытывает затруднения с формулировкой определений.	4 – 6 баллов	3
	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.	1 – 3 баллов	2
Самостоятельная проверочная работа	Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях. Возможно наличие одной неточности или опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденных тем и применение их на практике.	9 – 10 баллов	5
	Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета.	7 – 8 баллов	4
	Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов.	4 – 6 баллов	3
	Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки.	1 – 3 баллов	2

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной	Типовые контрольные задания и иные материалы
---------------------	--

аттестации	для проведения промежуточной аттестации:
Зачет с оценкой	Выбрать материал (обосновать его выбор) для изготовления конкретного изделия промышленного дизайна (.....). Обосновать технологию изготовления данного объекта промышленного дизайна. Предложить методы контроля качества данного объекта и нормативные документы, регламентирующие его свойства при эксплуатации

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

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
Зачет с оценкой, Защита проекта: 0 – 60 баллов	Обучающийся: - демонстрирует знания, отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы по разделу, так и на дополнительные; - свободно владеет материаловедческими терминами и знает их определения; - свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой. Итоговая работа не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной и полнотой проработки.	41 – 60 баллов	5
	Обучающийся: - показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; - владеет материаловедческими терминами; - успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой. Итоговая работа выполнена в полном объеме, но имеются незначительные неточности.	21 – 40 баллов	4
	Обучающийся:	6 – 20 баллов	3

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<ul style="list-style-type: none"> - показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; - не может подобрать нужные термины; - справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы. <p>Итоговая работа выполнена в неполном объеме, имеются неточности в выполнении некоторых заданий.</p>		
	<p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Итоговая работы выполнена в недостаточном объеме, содержит грубые ошибки и неточности.</p>	0 – 5 баллов	2

5.5. 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:		
Самостоятельная проверочная работа по теме «Классификация конструкционных материалов, применяемых в индустрии дизайна»	0 - 10 баллов	2 – 5 или зачтено/не зачтено
Устный опрос, дискуссия по теме «Материалы для изготовления объектов в индустрии дизайна с учетом их технологических и эксплуатационных (механических) свойств»	0 - 10 баллов	2 – 5 или зачтено/не зачтено
Устный опрос, дискуссия по теме «Технологии для производства конкретных объектов из материалов, применяемых в промышленном дизайне.»	0 - 10 баллов	2 – 5 или зачтено/не зачтено
Самостоятельная проверочная работа по разделу «Основы материаловедения в индустриальном дизайне»	0 - 10 баллов	2 – 5 или зачтено/не зачтено
Промежуточная аттестация Защита проекта	0 - 60 баллов	отлично хорошо
Итого за семестр (дисциплину) зачёт с оценкой	<i>0 - 100 баллов</i>	удовлетворительно неудовлетворительно зачтено не зачтено

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

100-балльная система	пятибалльная система	
	зачет с оценкой/экзамен	зачет
85 – 100 баллов	отлично зачтено (отлично)	зачтено
65 – 84 баллов	хорошо зачтено (хорошо)	
41 – 64 баллов	удовлетворительно зачтено (удовлетворительно)	
0 – 40 баллов	неудовлетворительно	не зачтено

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- *проектная деятельность;*
- *групповых дискуссий;*
- *поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;*

- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;
- самостоятельная работа в системе компьютерного тестирования;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);
- технологии с использованием игровых методов: ролевых, деловых, и других видов обучающих игр;

(Указываются образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы. Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой. В рамках освоения дисциплины могут быть предусмотрены встречи с представителями различных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов, специалистов, работодателей.

Примеры образовательных технологий: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, тренинги, эвристическое обучение, мозговой штурм, проблемное обучение, дебаты, метод проектов, сократический диалог, дерево решений, деловая корзина, панельная дискуссия, программа саморазвития и т.д.).

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении *практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.*

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 МОДУЛЯ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины (модуля) составляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО.²

Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля 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	
<i>аудитории для проведения занятий лекционного типа</i>	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: - ноутбук; - проектор, - ...
<i>аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i>	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: - ноутбук, - проектор, - ...
<i>аудитории для проведения занятий по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций</i>	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: - 5 персональных компьютеров, - принтеры; специализированное оборудование: - плоттер, - термопресс, - манекены, - принтер текстильный, стенды с образцами.
<i>учебный зал судебных заседаний</i>	...
<i>аудитории для проведения занятий по криминалистике и информационным технологиям</i>	...
<i>концертный зал</i>	- 300 посадочных мест, специализированное оборудование: - оборудование для выступления вокального и инструментального ансамблей, симфонического, духового оркестров,

² Если программа реализуется с элементами ЭО и ДОТ, в РПД включают обе таблицы, если без ЭО и ДОТ, вторая таблица удаляется, если реализуется полностью как онлайн-курс, то удаляется первая таблица

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.
	<ul style="list-style-type: none"> - концертный рояль, - пульты и звукотехническое оборудование
помещения для работы со специализированными материалами - мастерские	<p>комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ноутбук, - проектор, - ... <p>специализированное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мольберты по количеству обучающихся; - натюрмортные столы, подиумы; - учебно-методические наглядные пособия; - шкафы для хранения работ; - натуральный фонд (предметы быта, декоративно-прикладного искусства и т.д.)
и т.д.	...
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки;	- компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»
115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 52/45	
учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации направлений юриспруденция и психология	<p>комплект учебной мебели, доска меловая</p> <p>технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ноутбук, - проектор, - ... <p>специализированное оборудование:</p> <p>наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.</p>
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки,	
и т.д.	...

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

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
Персональный компьютер/ноутбук/планшет, камера,	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс.Браузер 19.3

микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет	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/модуля осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

Информационное обеспечение дисциплины в разделах 10.1 и 10.2 формируется на основании печатных изданий, имеющих в фонде библиотеки, и электронных ресурсов, к которым имеет доступ Университет. Сайт библиотеки <http://biblio.kosygin-rgu.ru> (см. разделы «Электронный каталог» и «Электронные ресурсы»).

Печатные издания и электронные ресурсы, которые не находятся в фонде библиотеки и на которые Университет не имеет подписки, в разделах 10.1 и 10.2 не указываются.

В разделе 10.3 Таблицы перечисляются методические материалы (указания, рекомендации и т.п.) для обучающихся по освоению дисциплины, в том числе по самостоятельной работе, имеющиеся в библиотеке в электронном или бумажном формате.

Методические материалы (указания, рекомендации и т.п.), не зарегистрированные в РИО, отсутствующие в библиотеке, но размещенные в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС), могут быть включены в раздел 10.3 таблицы с указанием даты утверждения на заседании кафедры и номера протокола.

Например:

№ 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	Васин С.А., Талашук А.Ю. и др.	Проектирование и моделирование промышленных изделий	Учебник	Машиностроение	2004		
2	Адашкин А.М.	Материаловедение	Учебник	Высшая школа	2005		
3	Фетисов Г.П.	Материаловедение и технология металлов	Учебник	Высшая школа	2002		
4	Нойферт Э.	Строительное проектирование	Справочник	М.: Стройиздат	1991		
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Флеров А.В.	Материаловедение и технология художественной обработки металлов	Учебник	В.Шевчук	2001		

2	Коротеева Л.И., Яскин А.П.	Основы художественного конструирования	Учебник	ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М"	2013	http://znanium.com/catalog/ product/371935	
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Богза А.Д.	Методическая разработка к проведению лабораторных работ по курсу «Материаловедение и технология конструкционных материалов»	Учебное пособие	Утверждено в качестве методического пособия в редакционно- издательском центре МГУДТ	2000		

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

Информация об используемых ресурсах составляется в соответствии с Приложением 3 к ОПОП ВО.

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/
2.	«Znaniium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znaniium.com/
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znaniium.com» http://znaniium.com/
4.	...
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	...
2.	...
3.	...

11.2. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения с реквизитами подтверждающих документов составляется в соответствии с Приложением № 2 к ОПОП ВО.

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	<i>Windows 10 Pro, MS Office 2019</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
2.	<i>PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
3.	<i>V-Ray для 3Ds Max</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
4.	...	
5.

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ**

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